Aus dem Institut für Geschichte der Medizin an der Universität München.
Vorstand: Professor Dr. Martin Müller.

Beiträge zur Geschichte des Kretinismus und des Basedow.

Texte und Anmerkungen.

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin,
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von
Margarete Grüneißl
aus Cham

1940

Hansadruckerei, Inh. Hans Schneider jun., München 13, Arcisstr. 61

Gedruckt und herausgegeben mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Referent: Professor Dr. Martin Müller.

Tag der mündlichen Prüfung: 15. Juli 1940.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Beiträge zur Geschichte des Kretinismus und des Basedow.

Texte und Anmerkungen.

Die Geschichte der Medizin kennt kaum ein zweites Beispiel dafür, daß ein Organ von der Größe und der exponierten anatomischen Lage der Schilddrüse seiner Erforschung in anatomischer und physiologischer Hinsicht von den Uranfängen der medizinischen Wissenschaft bis in die neuere Zeit derartige Schwierigkeiten bereitet hätte. Schon lange, ehe man die Schilddrüse von den übrigen Halsdrüsen als selbständiges Organ abgegrenzt hatte, war ihre augenfälligste Erkrankungsform, der Kropf, bekannt. Es besteht kein Zweifel, daß die Aerzte der Antike den endemischen Kropf, den die Griechen „bronchocele" und die Römer „guttur tumidum" nannten, sehr wohl von den griechisch „choirades" und lateinisch „strumae" genannten Lymphdrüsenschwellungen des Halses unterschieden. Wie aus den Andeutungen Vitruvs: „Guttur homini intumescit praesertim apud agricolas Italiae et Medullos[1]) Alpinos" und den Juvenals in seiner 13. Satire „Quis tumidum guttur miratur in Albibus?" hervorgeht, war man sich auch schon recht früh über die geographische Gebundenheit des endemischen Kropfes klar geworden.

Galen unterscheidet wohl nicht immer streng den eigentlichen Kropf von den übrigen Geschwülsten im Bereich des Halses. Es ist aber zweifellos sein Verdienst, als erster auf die bei Operationen am Halse vorgekommene Verletzung der „nervi recurrentes" und ihre Folgen hingewiesen zu haben.

Celsus[2]) (25 v. bis 45 n. Chr.) beschrieb in seiner Abhandlung „De cervicis vitio" eine Art von Halstumoren, die sich wegen ihrer medianen Lage und ihres Sitzes zwischen Haut und Trachea nicht als

---

[1]) Medulli: Ein Alpenvolk in Savoyen.

[2]) Celsus: De Medicina libri VIII, 7. Buch, Cap. 13.

Lymphdrüsengeschwülste auffassen lassen, sondern mit denen wohl der endemische Kropf gemeint ist. Er sagt dort: „At in cervice inter cutem et asperam arteriam (trachea) tumor increscit, brochocelen Graeci vocant, quo modo caro hebes modo humor aliquis melli aquaeve similis includitur; interdum etiam minutis ossibus pili immixti." Er unterscheidet also einen Knotenkropf und den Cystenkropf und empfiehlt die Durchätzung oder besser die Exstirpation beider Formen samt der einhüllenden Kapsel.

Bei Oribasius (360 n. Chr.), dem Leibarzte Julian Apostatas, finden sich mancherlei Medikamente gegen die Bronchocele; so empfiehlt er in der Synopsis [3]) eine Mischung von Seesalz, verbranntem Lauch, Bleiweiß und Oel, bis zur Pflasterkonsistenz eingekocht.

Ein weiterer Beweis dafür, daß man im Altertum nicht nur den Kropf von anderen Halsgeschwülsten sehr wohl zu unterscheiden wußte, sondern auch mehrere Formen aufstellte und verschieden behandelte, geht aus der Schilderung der Bronchocele bei Aetius [4]) (550 n. Chr.), dem Leibarzt Justinians I., hervor. Er kannte bereits den Cysten- und den Gefäßkropf, den festen und krebsigen Kropf und erwähnt auch schon die Beobachtung, daß Kröpfe sich zuweilen bei Frauen während des Geburtsaktes bilden.

Der wie Aetius aus der alexandrinischen Schule stammende Paulus von Aegina empfiehlt in seiner „De cervicis tumore, qui bronchocele dicitur" [5]) betitelten Abhandlung die Kropfcyste mit dem Messer zu entfernen, warnt aber ausdrücklich, den aneurysmatischen Kropf wegen der enormen Blutungsgefahr anzutasten. Nach dem Untergang der alexandrinischen Schule brachte das Mittelalter keinen weiteren Fortschritt der Erkenntnis dieser Krankheit, da sich die Gelehrten der folgenden Epoche im allgemeinen damit begnügten, das Wissen der Antike zwar gründlich zu studieren, nicht aber weiterzubilden.

So kam es, daß zu Vesals Zeiten die anatomischen Vorstellungen von den im Halsbereich gelegenen Drüsen noch völlig denen der

[3]) Editio J. B. Rasarii Venet. 1553.
[4]) Tetrabilia IV, Sermo III, Cap. VI, Editio I, Conarii 1541.
[5]) Pauli Aegineti opus etc. per J. Guinterium, Coloniae 1534, Liber VI, Cap. 38.

antiken Aerzte entsprachen und auch hinsichtlich ihrer Funktion noch die Ansicht Galens Geltung hatte, daß sie Rachen und Kehlkopf anzufeuchten hätten („eas in eum usum a natura fuisse factas, ut partes omnes, quae tum ad laryngem tum ad pharyngem attinent, humore perfunderent").

Im 13. Jahrhundert empfahl Roland zur medikamentösen Behandlung des Kropfes den Meerschwamm und bei unzureichender Wirkung das Durchführen von zwei sich kreuzenden Haarseilen durch die Geschwulst mit dem Glüheisen, die Ausschälung samt der Kapsel oder die Abbindung des Kropfes mit einem immer fester anzuziehenden Band bis zum Abfallen der Geschwulst. Im übrigen versprach man sich vom Auflegen einer Totenhand, der Anwendung von Tier- und Menschenexkrementen, des Menstrualblutes und zerquetschter Kröten eine heilende Wirkung. Bekanntlich schrieb man auch den französischen und englischen Königen bis ins 18. Jahrhundert die Fähigkeit zu, durch Handauflegen Scropheln heilen zu können, weshalb man diese Krankheit in England als „king's evil" bezeichnete.

Langsam wurde das anatomische Dunkel der Halsregion gelichtet und Realdo Colombo, der Nachfolger Vesals zu Padua, grenzte die Schilddrüse von den übrigen Halsdrüsen ab, übersah jedoch ihren Isthmus und hielt sie für paarig angelegt. Er schreibt[6]: „Duae aliae (sc. glandulae) haerent laryngi asperaeque arteriae (trachea), quae feminis sunt quam viris crassiores, hinc laryngis pars prominentior in paucis mulieribus conspicua est, nam ab harum glandularum crassitie occupatur et sub ea latitat."

Einige Jahre später entdeckte Eustachius[7] († 1574), Professor der Anatomie zu Rom, den Isthmus der Schilddrüse und Warton gab ihr gegen Mitte des 17. Jahrhunderts den heute noch gebräuchlichen Namen Thyreoidea.

Der erste jedoch, der es klar aussprach, daß der Kropf ein Tumor der Schilddrüse sei, war Fabricius ab Aquapendente

---

[6]) De re anatomica, Venetiis 1559, Liber 9.

[7]) Explicatio tabularum anat. B. Eustachii ab Albino edit., Leidae 1744.

(† 1619). [8]) In dem Kapitel „de ventriculo, intestinis et gula" heißt es in seiner Anatomie: „Est enim via oblonga et angusta (oesophagus), in omnibus paene membranosa, in aliis plus minus carnosa; ab imis faucibus recte fere deorsum ad ventriculum porrecta, in cuius medio binae ei exterius adiacent glandulae, quae ubi intumescunt, bronchocelen excitant."

Unter den deutschen Aerzten des 16. Jahrhunderts hat vor allem Paracelsus nicht nur den Charakter der Kropferkrankung, sondern auch die geographischen Bedingungen ihres endemischen Vorkommens klar erkannt und auch über das Verhältnis des Kropfes zum Kretinismus die ersten zuverlässigen Mitteilungen gemacht. Als Aetiologie der Kropfes sah Paracelsus, wie schon Plinius, den Mineralgehalt des Trinkwassers an.

Das endemische Vorkommen des Kretinismus in der Schweiz und der Steyermark war dem Chronisten Stumpf aufgefallen und etwas später berichteten Simler und Platter über den Kretinismus in Wallis und Kärnten (im Bintzgertale).

Damit beginnt, wenn man von allen nicht eindeutigen Angaben in Schriften des Mittelalters oder gar des Altertums absieht, die auf den endemischen Kretinismus bezogen worden sind, die Geschichte der Erforschung dieser zweiten durch lange Jahrhunderte hindurch unerkannt gebliebenen Schilddrüsenerkrankung. In den folgenden anderthalb Jahrhunderten ist freilich sehr wenig geschehen, was zur näheren Kenntnis des Wesens und der Verbreitung des Kretinismus hätte führen können. Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde durch Arbeiten von Malacarne, Michaelis, Ackermann, Foderé und der Brüder Wenzel der Grundstock zur wissenschaftlichen Bearbeitung des Problems gelegt.

1674 wies Riolan auf den Zusammenhang zwischen Kropf und Schilddrüse hin. Er glaubte, daß es sich um eine Luftgeschwulst handle, deren Zustandekommen er sich so vorstelle, daß bei starkem Pressen, z. B. während des Geburtsaktes, Luft durch die von Galen angenommenen Ausführungsgänge der Halsdrüsen in das Organ

[8]) Hieronymi Fabricii ab Aquapendente Opera Anatomica, Editio novissima, Lugduni Batav. 1737.

eindringe und sich dann die Ergießung einer gerinnbaren Lymphe anschließe. Noch im 18. Jahrhundert wurden die von niemand gesehenen Verbindungsgänge von Schilddrüse und Kehlkopf von Morgagni, Santorin und Winslow als bestehend vorausgesetzt.

In seiner 1793 erschienenen Abhandlung über die Scrofeln ordnet Georg Kortum,[9]) ausgehend von der anatomisch richtigen Erkenntnis, daß der Kropf ein Tumor der Schilddrüse sei, die bisher so verworrenen Begriffe und rät, nur die vergrößerte Schilddrüse mit der Bezeichnung Struma zu belegen.

In dem etwas später erschienenen Werk Foderé's[10]) herrscht nicht völlige anatomische Klarheit. Wohl unterscheidet er den Kropf von den Lymphdrüsengeschwülsten des Halses, spricht aber nicht klar aus, daß der Kropf eine Anschwellung der Schilddrüse ist. Er sagt: „Der Kropf ... ist eine unschmerzliche Geschwulst am Halse ..., sein gewöhnlicher Sitz ist die Schilddrüse und bisweilen auch das benachbarte Zellgewebe." Foderé zerstörte deshalb bei seinen Kropfoperationen zur Vermeidung von Recidiven das Gewebe zwischen Drüse und Haut.

Die größte und exakteste Arbeit über diesen Fragenkreis veröffentlichte Hedenus.[11]) Er geht nicht von irgendeiner Erkrankungsform aus, sondern nimmt in seinem „Tractatus de Glandula Thyreoidea" das Organ zur Grundlage seiner Betrachtungen. Alles, was bis zu diesem Zeitpunkt über die Drüse, ihre Anatomie, ihre Physiologie und ihre Pathologie bekannt war, wird zusammengefaßt, geordnet und durch eigene Beiträge ergänzt.

Als kühner Chirurg hat er auch, wohl gleichzeitig mit C. F. Graefe, die Totalexstirpation der Struma mit Erfolg ausgeführt.

In diese Zeit fällt auch ein Umschwung in der medikamentösen Behandlung der Struma; das Jod wird 1819 von Straub und 1820 von Coindet zur Behandlung des endemischen Kropfes eingeführt. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts stellte dann Virchow

---

[9]) K. Gg. Kortum: Abhandlung von den Scrofeln, Lemgo 1793.

[10]) Franz Emanuel Foderé: Ueber den Kropf und Kretinismus. Berlin 1769.

[11]) Hedenus: Tractatus de Glandula Thyreoidea. Lipsiae 1822.

die im großen und ganzen heute noch gültige Einteilung des Kropfes auf: 1. „die Hypertrophie und Hyperplasie" und 2. „die Kolloidentartung der Schilddrüse". Die von ihm betonten Beziehungen zwischen Kropf und Kretinismus wurden von Fahr und von v. Eiselsberg dargelegt und die spezifische innere Sekretion der Schilddrüse endlich bewiesen.

Damit war das geheimnisvolle Dunkel, das Jahrtausende dieses Organ umgab, gelichtet und gleichzeitig ein neuer Zweig der medizinischen Wissenschaft, die Endokrinologie, begründet.

HAUPTTEIL.

ZUR GESCHICHTE DES KRETINISMUS.

Ralph H. Major hat in seinen „Classic Descriptions of Disease" (Springfield 1932) einige der bemerkenswertesten Beschreibungen des Kretinismus, die in den letzten drei Jahrhunderten erschienen sind, zusammengestellt und ins Englische übersetzt. Ich habe die Originaltexte aufgesucht und unmittelbar ins Deutsche übersetzt und will nun versuchen, an Hand dieses Materials das zähe Ringen zu zeigen, mit dem die medizinische Wissenschaft Schritt für Schritt ihren Gesichtskreis erweitert hat. Wie schon oben erwähnt, war es Paracelsus, der uns, nachdem er sich über seine an den zum Dogma erstarrten Lehren Galens und Avicennas klebenden Zeitgenossen hinweggesetzt hatte, seine eigenen wertvollen Beobachtungen über den Kretinismus überliefert hat. In seiner Abhandlung „De generatione stultorum" [12]) berichtet er uns nach einer über das Verhältnis von Gott zu den Menschen und das Wesen der Geisteskrankheit philosophierenden Einleitung über seine im Salzburgischen, speziell im Pinzgau, gemachten Erfahrungen. Er schreibt dort:

„Die Entstehung der Schwachsinnigen."

Vorrede.

[12]) Paracelsus, Opera omnia II, p. 174. (De generatione stultorum.)

„Man muß sich doch gar sehr verwundern, daß Gott, der den Menschen um so hohen und teuren Preis erlöst hat, durch seinen Tod und, indem er sein Blut vergossen, ihn als einen unweisen Menschen geboren werden läßt, der aller Vernunft und Weisheit beraubt ist, die dazu gehört, um seinen Namen, seinen Tod, seine Lehre, seine Zeichen, seine Werke, seine Wohltaten, die den Menschen geschehen, zu erkennen oder zu verstehen. Ferner auch, daß der Mensch, der doch ein Geschöpf Gottes ist, mit den Mängeln eines Narren, Toren, einfältigen und unwissenden Menschen behaftet sein soll und als solcher erscheinen soll. Ebenso, daß also der Mensch, der doch das edelste von allen Geschöpfen ist, vor allen Geschöpfen schandbar dasteht, so doch alle Geschöpfe davon frei sind und keine Narren unter sich haben, als allein der Mensch. Das aber hat nun viele Ursachen, die hier in der Vorrede zu erzählen, nicht nötig ist. Das aber ist ein Großes, daß Gott nicht auf die Person sieht, nämlich für viele gestorben ist und sie alle wohl erlöst. Dafür aber, daß Narren und Toren unter den Menschen sind, ist es schwer, die Ursache zu finden. Was aber ihre Natur betrifft, so ist diese leicht zu finden; diese Natur zu ergründen, kann der Mensch wohl der rechte Meister sein. Ferner auch ist es schwer, etwas zu meistern, was geboren ist, denn wer kann nehmen oder hinwegtun, was die Geburt gibt? Noch schwerer ist es, wenn Narren geboren werden und keine Krankheit da ist; sie sind unheilbar. Wir haben kein Gestein noch Kräuter, womit wir sie wieder klug machen könnten. So hat auch Christus von vielen Kranken, Besessenen und Aussätzigen allerlei Elend abgewandt, aber um Narren von ihrer Narrheit zu befreien, da ist nichts erfunden worden. Das ist der Natur nicht möglich, es müßte auch ein großes Arcanum sein, das die Dinge, die die Narren an sich haben, abzuwenden vermöchte; aber es ist nichts da. Drum muß es ein großes Mysterium sein, dessen Natur zu ergründen uns ein verborgenes Geheimnis ist, besonders, daß so gar keine Kreatur närrisch wird, sondern nur der Mensch und er ist doch die edelste Kreatur, die ganz ohne Gebresten und Mängel sein sollte. Doch man muß sich diese Dinge alle aus dem Kopf schlagen und da es so geschieht, muß man von geschehenen Dingen philosophieren. Von der Arzenei ist hier aber nichts zu sagen. Drum wird

in dem Buche dieser Traktat fehlen und in den anderen Traktaten wird über Herkommen, Ursprung und Sitten der Narren erzählt werden. Nicht ihr Wesen erkennen zu geben, wird hier unternommen werden, aber einem jeden, der sich mit diesen Dingen befassen will, darzutun, daß er wisse, was der Mensch ist und woraus er ist und daß er bedenke, daß seine Weisheit nichts ist vor Gott, sondern daß wir alle in unserer Weisheit den Narren gleich sind und so viel wir in unserer viehischen Vernunft ersinnen und erdenken mögen, daß das alles diesen Narren gleicht und daß Christus allein unser Helfer sein muß und wir sonst alle Narren sind. Drum stehen die Narren als unsere Brüder vor uns. In gleicher Weise, wie wir Freunde sind und eines Blutes, so sind wir auch in unserer Vernunft desselben Blutes mit unserer Weisheit vor Gott. So also zwei Brüder da wären, einer wäre ein Narr, der andere sehr klug, nun ist in beiden ein Blut, also auch eine Vernunft, einer ist so edel wie der andere, so ist auch einer so klug vor Gott wie der andere. Und der den Klugen erlöst hat, der hat auch den Narren erlöst, wie den Narren, so den Klugen."

I. Traktat (P. 177).

„Um von den Dingen zu reden, so wäre zu sagen, daß manche Leute Mißgewächse, das sind Uebergewächse an ihrem Leibe tragen, wie Kröpfe und dergleichen. Wenn das auch nicht gerade eine Eigentümlichkeit der Toren ist, sondern auch anderer, so sind doch diese am meisten davon betroffen. Das hat darin seine Ursache, daß nicht allein die Vernunft, sondern auch der Leib verschnitzelt und mit ungebührlichen Dingen behaftet wird. Diese Dinge aber kommen von den Erzen und mineralischen Wässern, welche Kröpfe aus eigener Art hervorbringen, wo es dann auch viele solche Konstellationen gibt und insgemein am meisten dort, wo es auch solche Gegenden gibt. Darum soll ein jeder von solchen Mißgewächsen wissen, daß wir nicht mehr das Ebenbild Gottes sind, sondern dessen enteignet. Und wiewohl Christus dieses Ebenbild in sich trug, so war es aber nicht mit den Gebrechen beladen, mit denen wir Kinder Evas beladen sind.

durch diesen Unterschied sind wir gar sehr herabgesetzt. Drum tragen wir Menschen ein Bild in uns, das sich mit aller Tiere Art, Natur, auch mit deren Blut und Fleisch vergleichen läßt. Und zwar liegt das daran, daß wir dem Viehischen in uns freien Lauf lassen. Denn die Narren nehmen also viehische Natur an und in dem Viehischen herrschen die Vulcani."

Wenn sich Paracelsus in seiner Betrachtungsweise auch in religiösen Vorstellungen bewegt, so war sein Beobachterauge doch klar genug, um den Zusammenhang zwischen der körperlichen Mißbildung, dem Kropf, und dem geistigen Defekt, dem Schwachsinn, zu erkennen. Er weiß aber auch, daß nicht jeder mit einem Kropf Behaftete deshalb auch eine geistige Veränderung aufweisen muß und unterscheidet so als erster den Kretinismus vom endemischen Kropf. Als Ursache des Leidens sieht er den Erz- und Mineralgehalt des Wassers an und findet seine Ansicht in der geographischen Gebundenheit der Erkrankung bestätigt.

Etwas später erschien dann die ausgezeichnete Abhandlung von Felix Platter „De Mentis Alientatione".[13]) Platter war, wie auch Paracelsus, eine Zeitlang Stadtarzt und Professor an der Universität in Basel, ein kühner Arzt und kritischer Beobachter, dem wir auch die erste Beschreibung des Thymustodes der Kinder verdanken. In seiner Arbeit gibt er eine treffende Schilderung des klinischen Bildes des Kretinismus und berichtet exakt über alle körperlichen und geistigen Veränderungen, die ihm an den Kranken in der Schweiz und in Kärnten aufgefallen waren.

Vom Irresein.

„Torheit, Narretei, Einfalt, kindisches Wesen wird nicht nur Kindern, die noch keinen Verstand haben, und alten Leuten, von denen es heißt, daß sie wieder kindisch werden, zugeschrieben (obgleich es sich bei ihnen eher um Schwäche als um einen Fehler handelt), sondern alle Menschen jeden Alters werden mit diesen Namen be-

[13]) Felix Platter: Praxeos medicae, Vol. I, p. 81, Basel 1656.

zeichnet, weil all ihre menschlichen Handlungen närrisch zu sein scheinen, wie es Erasmus im „Lob der Torheit", Brant im „Narrenschiff" bei allen menschlichen Ständen trefflich darstellen. Im eigentlichen Sinne aber werden jene so genannt, die als Narren und Schwachsinnige geboren sind. Bei diesen Kindern nämlich sehen wir früh schon die Zeichen des Schwachsinns an ihren Gebärden, die ganz anders sind als die anderer Kinder. Sie sind weder gehorsam noch gelehrig, so daß sie weder sprechen lernen noch viel weniger für andere Aufgaben gebraucht werden können, für die irgendwie Betriebsamkeit nötig ist. Dieses Uebel ist in manchen Gegenden häufig, wie in Aegypten, nach geschichtlichen Zeugnissen, und in einem Bezirk des Kantons Wallis, wo ich es tatsächlich selbst gesehen habe, und in Kärnten, im Bintzgertal, wo viele Kinder daran leiden. Diese zeigen neben ihrer angeborenen Torheit ein entstelltes Aeußeres, der Kopf ist manchmal übergroß, die Zunge sehr groß und geschwollen, am Hals oft eine Geschwulst und sie sitzen an Wegen, starren in die Sonne, Stäbchen zwischen den Fingern haltend, ihren Körper verschiedenartig verdrehend, den Mund weit geöffnet, und erregen so das Gelächter und Staunen der Vorübergehenden."

In seinem 1657 erstmals in Wien erschienenen Buch „Hercules Medicus"[14]) stellt Wolfgang Hoefer in dem „Stultitia" betitelten Kapitel über den bei vielen Alpenbewohnern vorkommenden Schwachsinn und die Kropfbildung Betrachtungen an. Diese Arbeit wurde oft fälschlich als die erste Beschreibung des endemischen Kretinismus bezeichnet, was jedoch, wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, nicht der Wahrheit entspricht. Der nun folgende Text ist nach der 1675 in Nürnberg erschienenen Ausgabe des „Hercules Medicus" übersetzt.

Stultitia.

„Den Umstand, daß Schwachsinn bei so vielen Bewohnern der Alpen anzutreffen und dort heimisch ist, schreiben einige der Luft, andere dem Wasser, andere der Nahrung und Erziehung zu. Hüte

[14]) Wolfgang Hoefer: Hercules Medicus, sive Locorum communium liber, Nürnberg 1675, Lib. I, Cap. VII, p. 56.

dich aber, den ersten Grund anzunehmen, andernfalls könntest du die gleiche Antwort erhalten wie jemand, der, da er fälschlich den Schwachsinn dieser Menschen angriff und hartnäckig behauptete, daß die Luft an diesem Uebel schuld sei, obwohl er freundlich aufgenommen wurde und als Gast die gleiche Luft genoß, zu hören bekam: „Verschwinde schleunigst, guter Mann, damit du nicht, durch ebendiese Luft angesteckt, auch in Schwachsin verfallen mußt". Auch der zweite Grund ist nicht schuld, denn die meisten Alpenbewohner haben sehr gesundes Trinkwasser und doch sind bei ihnen die Schwachsinnigen so häufig wie nur möglich. Es wird nur noch der dritte Grund bleiben, nämlich die Nahrung und die Erziehung. Und diese Ansicht wird in meinen Augen, der ich ihre Kost und Lebensweise immer wieder beobachte, gegenüber den anderen Meinungen gebilligt. Dieser Menschenschlag liebt nämlich eine Nahrung, die viel Schlacken und wenig Nahrungsstoffe enthält; er leidet unter Gegensätzen: er ist aus diesem Grunde sehr gefräßig, aber niemals satt außer bei einem bis zum Zerreißen gefüllten Bauch. Die Kinder füttern sie täglich mindestens viermal und legen sie den ganzen Winter über, der bei ihnen sehr lang dauert, an den Ofen; auch unterrichten sie diese weder im Lesen noch in der Sittenlehre noch im Arbeiten und bringen ihnen meistens auch keine Gebete bei, so daß sie, da die Nahrung melancholische und düstere Lebensgeister bewirkt, notwendigerweise stumpf- und schwachsinnig werden. Aus dem gleichen Grunde bekommen sie auch Kröpfe. Während die Kinder so vernachlässigt werden, hocken sie übereinander beim Ofen und verschlingen gleich den Hunden ihre Brocken mit vollem Schlunde; dabei dehnen sie die Haut und die Drüsen am Halse und weiten sie aus. Weil ihre Köpfe mit den rauhen Dünsten von der ähnlichen Nahrung sich füllen, werden diese in Flüssigkeit verwandelt und, in die Kehle hinabfließend, entweder von den Drüsen aufgesogen oder sie bilden neue Drüsen und ungeheure Kröpfe. Man darf aber nicht in Abrede stellen, daß sich solche Hernien des Halses, die Bronchocele genannt werden, von den Aelplern selbst aber als Kröpfe oder als ihre einheimische Krankheit bezeichnet werden, durch das gewöhnliche, mit Quecksilber infizierte Trinkwasser bilden können, das durch seine besondere Beschaffenheit Flüsse verursacht, Hals-

und Zahnschmerzen erregt und Geschwülste erzeugt, wie Reusner in seiner Abhandlung über den Skorbut mit Recht meint, Die Einwohner selbst aber ermahnen, wenn sie gefragt werden, die Fremden, sich dieses Wassers zu enthalten, da sie durch die Erfahrung darüber belehrt wurden, daß Stöcke, die hineingeworfen und kurz darauf wieder herausgezogen wurden, durch viele Knoten verunstaltet und ungleichmäßig wurden. Da aber solche Quellen sehr selten sind, muß man sich mit der oben angeführten und dargelegten Erklärung zufrieden geben. Nur eines ist noch anzufügen: Durch solche Lebensweise verliert das Volk seine Fortpflanzungsfähigkeit nicht und deshalb übertragen die bereits erkrankten Eltern ihren Schwachsinn auf ihre Kinder. Oben habe ich geschrieben, daß diese Aelpler eine bessere und feinere Kost nicht vertragen. Dafür diene eine Speise als Beispiel, die sie, obwohl sie anderen ganz schlecht vorkommt, unter die Leckerbissen rechnen und in ihrer Mundart „Muucken" nennen. Sie kochen Hafer, wie er ist, in der Mühle zerkleinert, in einem Tiegel mit Wasser und geben eine Prise Salz dazu, bis er die Form eines dicken Breies annimt. Dann machen sie in der Mitte ein genügend großes Loch, gießen zerlassenes Butterschmalz hinein, schöpfen dann mit einem Löffel einen Teil des Breies, der zäh zusammenhängt, heraus und verschlingen ihn. Und solche Speisen nehmen sie gewohnheitsmäßig zu sich, die sehr viel Schlacken besitzen. Der größere Teil davon wird durch die Eingeweide ausgeschieden, der kleinere wird in gerade noch nährende Nahrung umgewandelt. Wenn sie sich schon gegen ihre Gewohnheit an eine vornehmere Tafel setzen, wenn sie also nahrhaftere und weniger schlackenreiche Speisen zu sich nehmen, essen sie von der feineren Speise so viel wie von ihrer gewohnten. Nun bilden der Magen, der Dünn- und Dickdarm aus der besseren, im Ueberfluß zugeführten Nahrung mehr Nährstoffe als Ausscheidungsstoffe. So wird plötzlich, nicht ohne Uebertreibung, was die richtige Menge angeht, dem zu ernährenden Körper mehr, als recht ist, zugemutet, so daß er geschädigt wird und erkrankt. Ich könnte von diesen Folgen einige Geschichten anfügen; aber es ist genug darüber gesagt worden."

Hoefer, dessen Schilderung weniger wertvoll ist als die Platters, nimmt also an, daß das gehäufte Vorkommen des Schwachsinns in

den Alpenländern auf die primitive Ernährung und die unzureichende Kinderpflege der Aelpler zurückzuführen sei und sich durch Vererbung noch steigere. Die Kropfbildung stellt er sich so vor, daß Flüssigkeit und Dünste aus der Nahrung in die um den Hals herum gelegenen Drüsen aufgesaugt werden und sich dadurch neue Drüsen und eine Erweiterung der Haut am Halse bilden. Er läßt aber auch die Möglichkeit offen, daß die „Hernie des Halses, die Bronchocele genannt wird", durch den Quecksilbergehalt des Trinkwassers verursacht sei. Seine anatomischen Vorstellungen sind durchaus nicht klar und es läßt sich aus seinen Ausführungen nicht mit Sicherheit entnehmen, ob er mit den Drüsen, von denen er spricht, unsere Schilddrüse meint und den Kropf auf das richtige Organ bezieht. Noch weniger kann man natürlich erwarten, einen Anhalt dafür zu finden, daß das von ihm beschriebene Krankheitsbild Folge einer Entwicklungs- und Funktionsstörung dieses Organs ist. Dazu war die Zeit noch nicht reif und es sollten noch zwei Jahrhunderte vergehen, bis man diese Zusammenhänge zu ahnen begann.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts waren die das Kropfproblem betreffenden Fragen genügend geordnet und die anatomische und physiologische Forschungsrichtung soweit festgelegt, daß mit einer exakten wissenschaftlichen Bearbeitung des ganzen Fragenkomplexes begonnen werden konnte. Schlag auf Schlag folgten nun die wertvollsten Beiträge zur Klärung der Schilddrüsenerkrankungen und ihres weitgehenden Einflusses auf die gesamte geistige und körperliche Entwicklung des Menschen. Im Folgenden sind nun einige von englischen Autoren stammende Arbeiten über die mit Hypofunktion der Schilddrüse verbundenen Krankheitsbilder, den Kretinismus und das Myxödem, in Uebersetzung wiedergegeben.

In seiner 1850 erschienenen Arbeit beschreibt Th. Blizzard Curling[15]) ziemlich genau das klinische Bild des infantilen Myxödems, wie wir es bei der Thyreoaplasie, dem angeborenen Bildungsdefekt der Schilddrüse, kennen:

„Zwei Fälle vom Fehlen der Schilddrüsensubstanz und von symmetrischen Schwellungen des Fettgewebes an den Seitenteilen des Halses, verbunden mit beschränkter Entwicklung des Gehirns."

[15]) Th. Blizard Curling, Med.-Chir. Trans., London 1850, XXXIII, 303.

„Die Unvollkommenheit unseres Wissens von der Aufgabe der Schilddrüse und die Hilfe, die in physiologischen Untersuchungen sich oft aus Fakten, auch negativen Charakters, ergibt, abgesehen von sonstigen bemerkenswerten Umständen, veranlassen mich, die zwei folgenden Fälle einer Betrachtung zu unterziehen, da sie es wert sind."

Erster Fall:

„Im Juni 1849 lud mich Dr. Little in das Schwachsinnigenheim Highgate ein, um dort einen Fall zu beobachten, den er als „Kretinismus" ansah. Ich sollte dort einige Schwellungen an den Seitenteilen des Halses untersuchen, deren Natur zweifelhaft war, von denen man aber vermutete, daß es sich entweder um Vergrößerungen der Schilddrüsenlappen oder der Lymphdrüsen handle. Die Insassin war ein zehn Jahre altes Mädchen von verkümmertem Wachstum, das aus Lancashire stammte. Sie war etwa 2 Fuß 6 Zoll (= 80 cm) groß. Der Körper war dick und die Glieder behaart. Die Gesichtszüge hatten einen auffallenden und sehr widerwärtigen, idiotischen Ausdruck. Der Mund war groß, die Zunge dick und heraushängend. An der Außenseite des Halses, außerhalb der Sternocleidomastoidei, waren zwei ziemlich gleichmäßige Schwellungen; kleinere und nicht genau abgegrenzte fanden sich gegenüber den Achselhöhlen. Vor dem Hals war keine Vergrößerung und die Schilddrüse konnte nicht wahrgenommen werden. Das Kind hatte nur geringe Kraft zur Fortbewegung; aber mit Hilfe konnte es von Stuhl zu Stuhl gehen. Es war unfähig zu reden, jedoch war es imstande, die Eltern zu erkennen und lieferte einige Beweise der Willensäußerung. Es schien dem anwesenden Pfleger bedeuten zu wollen, daß es sitzen wolle und bemühte sich, auf sein Knie zu klettern.

Dr. Little verdanke ich noch folgende weitere Einzelheiten: Die Patientin hatte während des Aufenthaltes in der Anstalt ein ziemlich starkes Erysipel; nach zeitweiliger Wiederherstellung schien sie sich geistig besser entwickelt zu haben. Ein beträchtlicher Abszeß bildete sich am Oberschenkel, welcher viele Wochen reichlich eiterte. Die Wunde heilte, aber die Wundrose trat anschließend wieder auf in Begleitung einer Glossitis und Stomatitis, an der sie infolge Erschöpfung starb, und zwar sechs Monate nach Beginn der Krankheit und ungefähr 15 Monate nach Einlieferung in die Anstalt.

Der Leichnam wurde 24 Stunden nach Eintritt des Todes von Dr. Callaway untersucht und diesem verdanke ich folgende Einzelheiten: Der Körper war stark abgemagert. Die Schwellungen am

Halse waren von geringerer Größe als vor Beginn der Krankheit. Sie waren mit fettiger Masse gefüllt und befanden sich im hinteren Dreieck auf beiden Seiten des Halses, erstreckten sich nach hinten unter die Schlüsselbeine und füllten die Achselhöhlen aus. Ihre Ausdehnung konnte bis etwas oberhalb der Infraspinalmuskeln und bis zum unteren Schulterblattwinkel verfolgt werden. Sie waren nicht gekapselt, sondern bestanden aus einer Art von Fett von lockerer, läppchenähnlicher Struktur, das unter dem Mikroskop aus (zusammenhängendem) Bindegewebe und Fettkügelchen aufgebaut schien. Es war nicht die geringste Spur einer Schilddrüsensubstanz vorhanden."

Zweiter Fall:

„Im November 1849 wurde mir von einem Arzte ein Mädchen von sechs Monaten zur Untersuchung geschickt wegen einiger anormaler Schwellungen am Hals. Die Eltern waren gesund, die Mutter 28 Jahre alt, dies ihr zweites Kind. Das Kind war gut genährt, hatte aber einen spezifisch idiotischen Gesichtsausdruck, ein großes Gesicht mit kleinem Kopf und sehr fliehender Stirn. Die Zunge war groß und stand aus dem Munde heraus. An der Seite des Halses über den Sternocleidomastoidei waren zwei weiche symmetrische Schwellungen, die sich teigig anfühlten und nicht eindrückbar waren. Sie hatten ovale Form und lagen schräg über den Seitenlinien des Halses und erstreckten sich vom Rande der Trapezii bis zur Mitte der Schlüsselbeine. Ich war sofort von der Aehnlichkeit betroffen, die dieser Fall mit dem der Schwachsinnigen von Highgate zeigte sowohl in Hinsicht auf die Schwellungen als auch auf den Allgemeinbefund. Die Mutter beschieb mir das Kind als hilflos mit den unteren Extremitäten, d. h. als nicht so kräftig wie ihr erstes Kind. Es wurde dann krank, verweigerte die Nahrungsaufnahme und starb unter krampfartigen Zuckungen am 7. Dezember. Bei der Sektion am nächsten Tage konnte im Gehirn nichts Anormales festgestellt werden, ausgenommen die auffällig geringe Entwicklung der Vorderlappen des Gehirns. Eine besonders sorgfältige Untersuchung wurde mit dem Hals vorgenommen, aber es konnte weder eine Schilddrüse, noch Spuren dieser Drüse entdeckt werden. Man fand, daß die Schwellungen aus einer oberflächlichen Ansammlung von Fettgeweben ohne Kapsel bestanden und nur locker mit den umgebenden Teilen verbunden waren."

„Mir ist kein weiterer aufgezeichneter Fall bekannt, wo ein Fehlen der Schilddrüse im menschlichen Körper beobachtet worden wäre.

Abgesehen von dem großen Interesse, das wir den eben berichteten Fällen entgegenbringen und ihrer großen Seltenheit, wird die Bedeutung der Entstehung fettartiger Gewebe, die symmetrische Schwellungen am Halse hervorrufen, doch erklärt: denn es ist höchst wahrscheinlich, daß die anormale Ausscheidung von Fett abhängig ist von dem Fehlen derjenigen Veränderungen, die durch die Tätigkeit der Schilddrüse bewirkt werden oder von dem unvollständigen Umwandlungsprozeß, als Folge des Fehlens dieser Drüse. Die hier geschilderten Tatsachen werden nicht ohne Hinweis auf die Richtung der Untersuchungen zukünftiger Forscher über die Bedeutung dieses Körperteils sein. In Ländern, wo Kretinismus und Kropf vorherrschen, wurde schon lange vermutet, daß gewisse Beziehungen zwischen Funktionsmängeln des Gehirns und der Hypertrophie der Schilddrüse bestehen. Neuerdings neigen Pathologen zu der Ansicht, das Zusammentreffen dieser zwei Erscheinungen sei zufällig oder habe keine direkten Beziehungen. In den vorher beschriebenen Fällen haben wir Beispiele eines gerade gegenteiligen Sachverhaltes, nämlich Gehirndefekt oder Kretinismus, verbunden mit völligem Fehlen der Schilddrüse, was man als Beweis für die moderne Ansicht der Wechselbeziehungen zwischen Kropf und Kretinismus ansehen mag."

Die exakten Beobachtungen Curlings, unterbaut durch sorgfältige Sektionsberichte, stellen einen wertvollen Beitrag zur Lösung der damals noch schwebenden Fragen dar und vermitteln ein eindrucksvolles Bild des infantilen Myxödems. Das mangelhafte Längenwachstum, der idiotische Gesichtsausdruck und die dicke fleischige aus dem offenen Mund heraushängende Zunge, kombiniert mit dem geistigen Defekt, dem Schwachsinn, bringt er ganz richtig mit dem bei der Sektion festgestellten völligen Fehlen einer Schilddrüsenanlage in Zusammenhang. Auch die geringe Muskelkraft und die interkurrenten Krankheiten gegenüber stark herabgesetzte Widerstandskraft hat er bei seinen beiden Fällen von sporadischem Kretinismus richtig beobachtet. Als Abschluß seiner Betrachtungen deutet er noch kurz die Meinung an, daß zwischen dem endemischen Kropf und dem endemischen Kretinismus nur graduelle Unterschiede bestehen. Heute ist man allerdings der Ansicht, daß zu der mehr oder weniger

ausgesprochenen Hypothyreose beim endemischen Kretinismus noch mannigfache konstitutionelle Faktoren hinzukommen.

1873 beschrieb William Gull[16]) zum erstenmal das klassische Bild des Myxödems in seiner „Cretinoid state in adult life of women" betitelten Publikation an Hand von fünf von ihm selbst beobachteten Fällen. Er schreibt:

„Kretinismus bei erwachsenen Frauen."

„Die Bemerkungen, die ich zu dem oben erwähnten krankhaften Zustand zu machen habe, gründen sich auf die Beobachtungen von fünf Fällen. Ich bin in der Lage, bei zwei von diesen Fällen viele Einzelheiten anzuführen, die drei anderen konnte ich nur bei ein oder zwei Gelegenheiten beobachten."

Erster Fall:

Frl. B. wurde nach Ausbleiben der Monatsregel unempfindlicher und matter unter allgemeiner Zunahme der Körpermaße. Diese Veränderung nahm von Jahr zu Jahr zu, ihr Gesich wandelte sich von oval in rund, fast wie ein aufgehender Vollmond. Die Gesichtsfarbe war hell und samtweich, die Haut zeigte eine eigenartig weiche und feine Tönung, die fast porzellanartiges Aussehen hatte, die Wangen waren zart purpurrot gefärbt, das Zellgewebe unter den Augen war locker und gefaltet. Die Lippen waren groß und rosenfarbig, die Nasenflügel dick, Hornhaut und Pupillen der Augen normal, jedoch der Abstand der Augen unverhältnismäßig groß, die Nasenspitze breitgedrückt und so dem ganzen Gesicht einen platten und breiten Charakter gebend. Das Haar flachsfarbig und weich, der Gesichtsausdruck bemerkenswert ruhig. Die Zunge breit und dick, die Stimme guttural und die Aussprache so, als wenn die Zunge zu groß für den Mund wäre (cretinoid). Die Hände eigenartig breit und dick, spatenförmig, als ob das ganze Gewebe aufgedunsen wäre. Die unteren und oberen Gliedmaßen erschienen ebenfalls groß und fleischig mit leichten Spuren von Oedem über den Schienbeinen, jedoch nicht sehr ausgeprägt und auf Druck zweifelhafte Grübchen hinterlassend. Urin normal. Herztätigkeit und -töne normal. Puls 72; Atmung 18.

---

[16]) Sir William Gull, Tr. Clin. Soc., London 1873, VII, 180/85.

So ist der allgemeine äußere Zustand, auf den ich die Aufmerksamkeit lenken will. Beim ersten Anblick eines solchen Falles würde man, wenn man nicht vorhergehende Erfahrungen von seinen besondern Eigentümlichkeiten hätte, eine Herzerkrankung, die zur Verstopfung der Venen führt, oder eine Erkrankung des Harnapparates vermuten, die Oedembildung begünstigt. Aber eine weitere Untersuchung würde zeigen, daß keines dieser Verhältnisse vorlag und genauere Beobachtung zeigt, daß die Veränderungen in diesem Körper, die ich beschrieben habe, von keinem dieser Gesichtspunkte aus erklärt werden können.

Wenn man nicht den Beweis hätte, daß solch ein Patient früher normale Gesichtszüge und Gestalt gehabt habe und rüstig gewesen sei, würde es selbstverständlich sein, zu vermuten, daß es ein angeborenes Leiden sei, wie man es gewöhnlich in dem leichteren Zustand von Kretinismus antrifft. Bei der Patientin, deren Befinden ich eben beschrieben habe, macht sich ein deutlicher Wechsel des Geisteszustandes bemerkbar. Der Geist, der früher rege und wißbegierig war, nimmt eine sanfte, ruhige Gleichgültigkeit an im gleichen Maße, wie die Muskelschwäche zunimmt, aber die Urteilsfähigkeit ist ungeschwächt. Obwohl zweifellos große Fettablagerungen in Gliedern, Brust und Bauch stattgefunden haben, würde bloße Fettleibigkeit noch in keiner Weise alle krankhaften Erscheinungen umfassen.

Man sieht häufig Patienten mit übergroßer Fettansammlung im Unterhautzellgewebe, die aus diesem Grund weniger lebendig sind, ohne daß sie aber den Wechsel der Hauttönung, der Lippen und Nase aufweisen, verbunden mit Dickerwerden der Zunge und Hände etc., die ich aufgezählt habe. Die Veränderung der Haut ist bemerkenswert. Die Tönung ist besonders samten und schön, die Gesichtsfarbe hell. Beim ersten schnellen Blick vermutet man eine allgemeine leichte Wassersucht, aber das kann durch eine weitere Prüfung nicht erhärtet werden, weil der schöne, rosenrote Teint der Wangen sich völlig von dem aufgedunsenen Gesicht des durch die Niere bedingten wassersüchtigen Kranken unterscheidet. Der Verdacht auf Nierenkrankheit ist hinfällig, und so würde jeder, der diesen Fall zum erstenmal sieht, das Herz für das kranke Organ halten und

den Wechsel in den Gesichtszügen und die zunehmende Fettleibigkeit einer Blutüberfüllung in den Venen zuschreiben. Aber auch das könnte nicht durch eine genaue Herzuntersuchung bewiesen werden.

Ich bin nicht imstande, eine Erklärung für die Ursache, die zu dem beschriebenen Zustand führt, zu geben. Er ist nicht mit einer inneren Krankheit verbunden und, einmal begonnen, scheint er unbeeinflußt von Heilmitteln fortzuschreiten.

Zweiter Fall:

P. M., 40 Jahre alt, eine verheiratete Frau mit fünf Kindern, lebt in guten Verhältnissen. Sie kam 1866 in meine Behandlung und klagte über allgemeine Schwäche.

Herz normal. Puls 60. Menses zu stark. Es bildete sich allmählich allgemeine Fettleibigkeit. Die Gesichtszüge waren breit und verstrichen. Die Haut war besonders hell, schön und weich, mit rosigem Schimmer auf den Wangen. Das Zellgewebe um die Augen war in Falten gezogen und vermittelte bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck von Wassersucht. Die Augen waren glänzend, die Lippen verdickt und von hellem Rosenrot. Die Zunge war groß, die Sprache guttural, wie im vorigen Fall, so, als ob die Zunge ziemlich schwerfällig sei. Herztöne und -schläge normal. Urin normal. Es war also in keiner Beziehung eine Veränderung der inneren Organe festzustellen und der fragliche Krankheitszustand schien hauptsächlich eine primäre Veränderung der Haut, der Muskeln und des Nervengewebes des Großhirns und des Rückenmarks zu sein. Diese Veränderung schritt weiter fort, so daß ich 1873 folgende Feststellungen machte: Zunge vergrößert; falsche Zähne können nicht getragen werden, da die Zunge davon zerbissen wird; Lippen groß, dick, von leichtem (venösem) Rot. Gesichtszüge breit. Gewebe unter den Augen locker, für Wassersucht verdächtig. Schöner roter Teint der Wangen. Haar weich. Hals dick. Haut und Unterhautgewebe liegen in starken Falten. Hände breit und spatenförmig. Gewebe läßt auf Wassersucht schließen, hinterläßt aber auf Druck keine Gruben. Viel subcutanes Fett an Brust, Bauch und Gließmaßen. Oberschenkel: 39 Zoll (etwa 70 cm) Umfang. Geist allgemein ruhig und träge, neigt jedoch dazu, plötzlich aufgebracht zu sein. Herztätigkeit und Atmung normal. Urin normal. Menses weiterhin übernormal.

Das Folgende stammt aus einem Brief, der von mir in dieser Angelegenheit am 7. März 1873 geschrieben wurde und klar meine

Ansicht darüber ausdrückt zu einer Zeit, da sieben Jahre seit meinen ersten Beobachtungen vergangen sind.

„Ich halte diesen Fall für eine seltene Art konstitutioneller Störung ohne eine innere Organerkrankung, die jedoch durch große Unfähigkeit zu willkürlichen Aeußerungen sowohl geistiger als auch körperlicher Art charakterisiert ist. Die Fettablagerungen in der Haut und im Bindegewebe und die übrigen Veränderungen entsprechen einer dadurch bedingten langsameren Blutzirkulation, jedoch ohne eine Tendenz zur Wassersucht oder Anzeichen eines Herzfehlers. Es besteht kein Zweifel, daß es unter dem Einfluß äußerer Umstände eine Reaktion der geistigen Aktivität gibt, die zu beweisen scheint, daß der Geist nur einer Willensäußerung bedarf, um sich auf seine normale Höhe emporzuarbeiten. Obgleich dies theoretisch möglich ist, bezweifle ich allerdings, daß es in diesem Zustand praktisch möglich ist. Die besondere Eigenheit des Nervensystems wird wohl, glaube ich, am besten unter Berücksichtigung der äußeren Körpererscheinung verstanden. Denn, obgleich ich weder glaube, daß das Nervensystem eine feststellbare anatomische Veränderung durchgemacht hat, noch Anzeichen bestehen dafür, daß der Verstand eine materielle Schädigung erlitten hat, so glaube ich doch, daß die Nervenkraft im ganzen geringer geworden ist und von hier aus die Veränderungen des Temperaments und die Wirkungen, die ich beschrieben habe, ihren Ausgang genommen haben.

Die besten Vorschläge, die ich machen kann, sind die, den Dingen soviel als möglich freien Lauf zu lassen, die Widerstandsfähigkeit durch einfache Diät und frische Luft zu erhalten und gelegentlich mehr oder weniger regelmäßig Heilmittel zu verwenden, die den Blutkreislauf beschleunigen: Heißluftbäder oder warme Bäder, Abreibungen etc.; aber ich glaube, der allgemeine gute Erfolg ist begrenzt."

Das ganze Krankheitsbild eines solchen Patienten ist wahrscheinlich der Energielosigkeit zuzuschreiben und man muß annehmen, daß die sichtbare Unfähigkeit zur Tat allein von der Willenshemmung abhängig ist. Zweifellos haben äußere Umstände auf solche Patienten deutliche Einflüsse genau wie ja auch bei anderen. Aber ich glaube, daß die Abneigung gegen geistige und körperliche Tätigkeit weitgehend pathologisch ist.

Es gibt sicher einen Grad von gewohnheitsmäßiger und geistiger Trägheit, obwohl man dieser unter gewöhnlichen Umständen vorbeugen kann, da wir gesehen haben, daß der Verstand unbeeinflußt bleibt. Es sei festgestellt, daß ich diesen Zustand „cretinoid" genannt habe. Meine Feststellungen sind mehr versuchend als dogmatisch und meine Hoffnung geht dahin, daß einst die Aufmerksamkeit unseres Standes auf diese Fälle gelenkt wird und sich unsere klinischen Kenntnisse im Verhältnis dazu entsprechend bessern. Daß dieser Zustand eindeutig und wesentlich ist, wird keiner bezweifeln, der Gelegenheit hatte, ihn zu beobachten. Daß er mit Kretinismus zu tun hat, zeigt sich aus der Form der Gesichtszüge, den Veränderungen von Lippen und Zunge, dem Charakter der Hände, der Veränderung der Fortbewegungsart und — wenn auch nur leicht — den Besonderheiten der geistigen Verfassung; denn wenn auch die Sinne klar sind und der Verstand ungeschwächt ist, hat sich doch das Temperament geändert.

In einem interessanten Bericht (Med. Chir. Transactions, 1871) über vereinzelt auftretende Fälle von Kretinismus in England, hat mein Freund Dr. Fagge einen Fall geschildert, der erst im achten Lebensjahre bei einem sonst zuvor gesunden und gut entwickelten Individuum auftrat. Er stellt fest, daß in diesem Falle einzig die physische Umbildung nachweisbar war, jedenfalls war eine geistige Veränderung zweifelhaft. Er fügte hinzu, daß es deshalb sehr interessant sei, vorauszubestimmen, was für einen Charakter die Krankheit annehmen würde, wenn sie sich bis ins Erwachsenenalter weiterentwickeln würde, sofern das möglich wäre.

In dem gleichen Dokument können wir lesen, daß im Bericht der Sardinischen Kommission festgestellt wird, daß gemäß den Auskünften, die man durch Aerzte erhielt, die in Gebieten praktizierten, in denen diese Krankheit verbreitet war und die alle über diese Degenerationserscheinung geschrieben haben, sie niemals einen Fall hatten, wo ein gesundes Kind noch nach dem siebenten Lebensjahr kretinoid wurde. Die Kommission führt billigend die Feststellungen Maffei's an, der lange in Gegenden tätig war, wo Kretinismus endemisch ist und der deshalb beste Gelegenheit hatte, ihn zu beobach-

ten; dieser sagt, daß „der Zeitraum, in dem Kretinismus noch beginnen kann, mit dem vierten Lebensjahr beendet ist. ... Es muß jedoch erwähnt werden, daß Rösch zwei Fälle anführt, in denen die Krankheit im fünften bzw. erst zwischen dem siebzehnten und achtzehnten Jahre auftrat."

Es darf jedoch nicht vergessen werden, daß diese Feststellungen nur für Gegenden des endemisch auftretenden Kretinismus gelten und daß deshalb die Beobachtungen, die nur in den endemischen Fällen gemacht wurden, für uns von geringerem Werte sind.

Das gelegentliche Vorkommen von Kretinismus bei Kindern von gesunden Eltern und in gesunden Gegenden ist heute wohl bekannt. Aber unsere Erfahrung über den Verlauf der Krankheit in den verschiedenen Kindesaltern ist sehr begrenzt. Meines Wissens finden wir die ganzen Auskünfte über diesen Punkt in Dr. Fagge's Bericht, und zwar in dem zweiten Fall, den er dort anführt.

In den Fällen von Kretinismus bei Erwachsenen, die ich gesehen habe, war die Schilddrüse nicht vergrößert, aber ich war nicht imstande, ihr genaues Aussehen festzustellen, da mich die allgemeine Fülle des Hautgewebes und die Hautfalten am Hals daran hinderten. Die oberhalb der Clavicula befindlichen Fettmassen, die zuerst Curling beschrieb und die besondere Aufmerksamkeit Dr. Fagge's in Fällen von vereinzelt auftretendem Kretinismus bei Kindern erregten, interessierten mich bei Erwachsenen nicht weiter. Die supraclaviculären Fettmassen sind bei Erwachsenen nicht selten, auch ohne daß sie mit einer krankhaften Veränderung verbunden sind."

Ueber die Aetiologie des Leidens konnte sich Gull nicht klar werden. Durch genau ausgeführte Untersuchung seiner Patientin hat er jede Beteiligung von Herz und Nieren ausgeschlossen und erkannt, daß die Oedeme seiner Kranken nicht durch Wasserretention verursacht sein können. Die Mitteilungen Curlings über die von ihm beobachteten Fälle von sporadischem Kretinismus waren ihm bekannt. Er forscht deshalb auch nach Veränderungen der Schilddrüse und kommt, da er keine pathologischen Besonderheiten an dem Organ feststellen kann, deshalb auch nicht auf den Gedanken, daß das ganze Krankheitsbild Folge einer Funktionsstörung der Drüse ist. Er glaubt, daß es sich bei dem Leiden um eine konstitutionelle Störung han-

delt ohne jede innere Organbeteiligung und daß die Veränderungen der Haut und des Bindegewebes durch die verlangsamte Blutzirkulation verursacht sind. Geklärt wurden diese Zusammenhänge erst, als sich nach Totalexstirpation von Kröpfen ähnliche Krankheitsbilder entwickelten und es ist das Verdienst von Kocher und Reverdin, zuerst darauf hingewiesen zu haben, daß es sich wohl auch beim genuinen Myxödem um eine Schilddrüsen-Insuffizienz handle. Kocher prägte auch für das nach Totalexstirpation der Schilddrüse sich entwickelnde Zustandsbild den Ausdruck Kachexia-thyreopriva.

Aufbauend auf diesen Erfahrungen und Erkenntnissen war man sich gegen Ende des vorigen Jahrhunderts darüber klar geworden, daß das Krankheitsbild des Myxödems Folge einer Funktionsstörung der Schilddrüse ist. Wenn auch das wirksame Prinzip noch nicht bekannt und isoliert war, so war doch die Hauptrichtung festgelegt, in der sich eine wirksame Therapie zu bewegen hatte. Es galt, den Funktionsausfall der erkrankten Drüse zu ersetzen und den Versuch einer Substitutionstherapie zu machen. Ueber den ersten glücklichen Versuch der Behandlung eines Myxödems mit einem Glycerin-Extrakt aus Hammelschilddrüsen im Jahre 1891 berichtet George R. Murray im Brit. Med. Journ.[17])

„Die Geschichte des ersten Falles von Myxödem, der mit Schilddrüsenextrakt behandelt wurde."

„Die Entwicklung der theoretischen und praktischen Endokrinologie ist während der letzten dreißig Jahre schnell und stetig fortgeschritten. Die Praktiken dieses Zweiges der Medizin haben unglückseligerweise nicht immer auf gesunden physiologischen Grundlagen gestanden, so daß man Drüsenextrakte wahllos gegeben hat und in vielen Fällen enttäuschende Ergebnisse hatte. Bei manchen Präparaten, von denen man annimmt, daß sie Hormone enthalten, besteht geringe Aussicht, daß sie ihre normale physiologische Wirkung ausüben, wenn man sie peroral gibt. Es ist daher sicherlich von Interesse, die Geschichte des ersten Falles von Myxödem, der erfolgreich mit Schilddrüsenextrakt behandelt wurde, anzuführen; es wurde

[17]) George R. Murray, Brit. Med. Journ. (1920), I, p. 359—360.

kürzlich durchgeführt bei einem 74jährigen. Die Ergebnisse dieses Falles ergaben nicht nur den endgültigen Beweis, daß die Schilddrüse eine innere Sekretion hat, sondern zeigten auch, daß der Mangel an Schilddrüsensubstanz bei Myxödem beim Menschen durch fortgesetzte entsprechende Zufuhr von Schilddrüsenhormonen aus einer fremden Quelle ausgeglichen werden kann.

Während des Krieges lernten wir den Wert der Kollektiv-Untersuchungen von Krankheiten kennen, für welche die Zusammendrängung großer Menschenmassen unter militärischer Disziplin und die Zusammenarbeit ganzer Truppen von Medizinern eine günstige Voraussetzung war. Ein schlagender Beweis für die Ergebnisse, die durch diese Methode erhalten wurden, liefert die Veröffentlichung (1888) eines Berichtes des Sonderkommittees, das durch die klinische Gesellschaft 1883 beauftragt worden war, die Beziehungen von Myxödem und verwandten Krankheitserscheinungen der Schilddrüse zu untersuchen. Die Geschichte von der späteren Entwicklung in der Behandlung dieser Krankheiten als direktes Ergebnis der Arbeit dieses Ausschusses ist von Dr. Stephan Paget so klar aufgezeichnet worden, daß weitere Hinweise nicht mehr nötig sind. Es ist natürlich bekannt, daß die Versuche, die von Sir Viktor Horsley auf Bitten des Ausschusses vorgenommen wurden, erstmalig den endgültigen Beweis erbrachten, daß Myxödem, Kretinismus und die strumiprive Kachexie mit einer mangelnden Funktion der Schilddrüse zusammenhängen. Obgleich bis zu dieser Zeit noch nicht bewiesen war, daß die Funktion der Schilddrüse die einer inneren Sekretion ist, so vermutete er doch, daß die Uebertragung von gesunder Schilddrüse die vernünftigste Art der Behandlung dieser Krankheit sei. Der schlagende Beweis, der der Anwendung dieser Behandlung in Bettencourt's und Serrano's Fall folgte, brachte mich auf den Gedanken und die Ausführung der Behandlung von Myxödem mit Schilddrüsenextrakt in dem Fall, dessen Geschichte ich nun berichten möchte. Sie soll ein Beispiel für den Wert sein, den die Beobachtung einzelner Fälle durch lange Zeiträume zur Erhellung gewisser Probleme in der Medizin hat.

Frau S., 46 Jahre, wurde bei einer Zusammenkunft der medizinischen Gesellschaft von Northumberland und Durham gezeigt, und zwar am 12. Febr. 1891. Sie hatte neun Kinder gehabt, davon lebten

noch sechs. Mit vierzig Jahren hatte sie eine Fehlgeburt, nach der sie noch einmal menstruierte im Alter von 42 Jahren. Als sie 41 oder 42 Jahre alt war, merkten ihre Bekannten, daß sie langsamer in Sprache und Bewegungen wurde und sie selbst fand, daß es ihr große Mühe bereitete, ihre gewöhnlichen Hausarbeiten auszuführen. Das Gesicht wurde breiter und aufgedunsen, Hände und Füße nahmen an Größe zu und änderten die Form, so daß sie z. Zt. der Vorführung die typischen Merkmale eines fortgeschrittenen Falles von Myxödem von mindestens vierjähriger Dauer aufwies. Nachdem die Patientin gezeigt worden war, schlug ich vor, sie mit Schilddrüsenextrakt zu behandeln, beschrieb die Grundsätze, auf die sich meine Methode stützte und weshalb ich Erfolg erhoffte. Die Behandlung wurde erst zwei Monate später begonnen und die folgenden Angaben vom 13. 8. 1891 zeigen ihren Zustand zu dieser Zeit:

Sie klagt über Mattigkeit, Abneigung, Fremde zu sehen und große Empfindlichkeit gegen Kälte. Die Temperatur ist unternormal und schwankt zwischen 96,6 und 97,2 (Fahrenheit, ca. 35° C) im Monat. Der Puls variiert zwischen 60 und 70. Das Gesicht ist blaß und ausdruckslos und die Gesichtszüge sind merklich breiter geworden. Diese Veränderungen kann man besonders gut an den Nasenflügeln und Lippen beobachten. Das subkutane Bindegewebe unter den Augenlidern ist so geschwollen, daß es der Patientin schwer fällt, nach oben zu blicken. Es befinden sich auch beträchtliche Schwellungen unterhalb der Augen und Wangen. Die Hände und Füße sind vergrößert. Die ersteren haben jene besondere Gestalt, die wir als schaufelförmig bezeichnen. Die Haut ist sehr trocken, es besteht keine Schweißbildung und die oberen Schichten der Epidermis werden ständig wie feiner weißer Puder abgestoßen. Das Haar hat eine sehr schöne Tönung, aber eine beträchtliche Menge davon ist ausgefallen. Die Patientin ist langsam in der Beantwortung von Fragen, alle ihre Handlungen sind langsam und werden mit gewisser Schwierigkeit durchgeführt. Die Sprache ist auffallend langsam und schleppend, das Gedächtnis ist schlecht. Die Schilddrüse ist nicht fühlbar, der Urin enthält weder Eiweiß noch Zucker.

Die experimentelle Natur der Behandlung wurde der Patientin erklärt und diese stimmte dem Versuch sofort zu, da sie sich ihre sonst hoffnungslosen Aussichten vorstellte. Um gewiß zu sein, daß der Extrakt sorgfältigst zubereitet wurde, entnahm man die Schilddrüse einem soeben getöteten Schaf mit sterilen Instrumenten und übertrug sie sofort in eine sterilisierte Flasche und brachte sie in das Laboratorium, wo der Glycerinextrakt vorbereitet worden war,

wie es an anderer Stelle beschrieben wurde. Dieser Extrakt wurde später in die „British Pharmacopoeia“ von 1898 als „liquor thyreoidei“ aufgenommen.

* * *

In jener Zeit war große Sorgfalt nötig, um die wirklich wirksame Schilddrüsensubstanz zu erhalten, wie die Erfahrung des verstorbenen Dr. Michell Clarke zeigt. Dieser berichtete im Verlauf einer Diskussion über eine von mir vorgetragene Arbeit bei dem Jahrestreffen der britischen medizinischen Gesellschaft zu Nottingham, daß er eine Behandlung in zwei Fällen durchgeführt habe, ohne Erfolg gehabt zu haben. Einige Jahre später berichtete mir Dr. Clarke freundlicherweise, er habe später entdeckt, daß sein damaliger Mißerfolg daran lag, daß der Schlächter anstelle der Schilddrüse die Thymusdrüse für die Zubereitung des Extraktes verwendet hatte. Sogar in den letzten Jahren haben sich einige Schilddrüsenpräparate als unwirksam erwiesen.

* * *

In der Behandlung unseres Falles wurde eine subkutane Einspritzung des Extrakts von 25 Minimen (1 minim = 64,799 mg; also 1,62 g) zweimal in der Woche anfangs und später in größeren Zwischenräumen gegeben. Das Befinden der Patientin besserte sich beständig und drei Monate später, am 13. 7., war ihr Zustand folgendermaßen:

Die Schwellungen hatten sich allmählich verringert und waren an den Handrücken fast ganz verschwunden, die Haut auf diesen war nun locker und beweglich, die Lippen sind viel schmäler, die Schwellungen der oberen Augenlider sind so zurückgegangen, daß sie ganz leicht nach oben blicken kann. Die Schwellungen unter den Augen und an den Wangen haben sich verringert. Das Gesicht als Ganzes hat sich auch wesentlich im Aussehen gebessert und hat viel mehr Ausdruck. Die natürlichen Falten, insbesondere auf der Stirn, sind zurückgekehrt. Die Sprechweise ist schneller und fließender geworden und ein Ziehen kaum zu bemerken. Sie antwortet schneller auf Fragen, der Geist ist reger geworden und das Gedächtnis hat sich gebessert. Sie ist schneller in allen Bewegungen und findet, daß sie die Verrichtungen des Haushaltes nicht so sehr wie vorher anstrengen. Sie geht jetzt ohne Zögern in den Straßen spazieren ohne Begleitung. Innerhalb der letzten sechs Wochen hat sie normal

zum regelmäßigen Zeitpunkt menstruiert. In den letzten vier Wochen wurde die Haut weniger trocken und sie transpiriert, wenn sie spazieren geht. Das Haar bekommt die alte Fülle und sie ist nicht mehr so empfindlich gegen Kälte. Unglücklicherweise ist infolge der Umstände ein täglicher Durchschnitt der Temperaturen nicht gemessen worden, aber aus vier Messungen, die später gemacht worden sind, gegen 11 Uhr vormittags, ergab sich dreimal 98,2 F. und einmal 97,4 F.

Hierauf wurden die Injektionen 14tägig gemacht. Später, als durch Dr. E. L. Fox und Dr. Hector Mackenzie nachgewiesen wurde, daß die orale Verabreichung ebenso wirksam sei, nahm sie sechsmal wöchentlich abends 10 Minims ein, so daß sie wöchentlich eine Drachme (3,888 g) aufnahm. Bei dieser Dosierung blieb sie bei guter Gesundheit und war frei von Symptomen des Myxödems. Ich habe diese Patientin während der letzten Jahre nur einmal gesehen, aber Dr. Helen Gurney am königlichen Viktoria-Krankenhaus Newcastle hatte die Freundlichkeit, sie unter Beobachtung zu halten und berichtete mir, daß sie fortfahre, flüssigen Schilddrüsenextrakt regelmäßig bis 1918 einzunehmen. Als es dann schwierig wurde, diesen zu bekommen, nahm sie statt dessen Schilddrüsenextrakt in Tablettenform. Sie erfreute sich einer ausgezeichneten Gesundheit bis zum Jahre 1919, dann entwickelte sich Wassersucht in den Beinen und sie starb im Mai desselben Jahres im Alter von 74 Jahren an Herzschwäche.

So war diese Patientin durch den regelmäßig fortgesetzten Gebrauch von Schilddrüsenextrakt über 28 Jahre lang befähigt gewesen, in guter Gesundheit zu leben, obwohl sie damals schon in einem vorgerückten Stadium von Myxödem war. Während dieses Zeitraumes konsumierte sie mehr als 9 Pint (ungefähr 6 Liter) Schilddrüsenextrakt, das bedeutet die Menge, die von mehr als 870 Schafen gewonnen wird.

Die Ergebnisse, die wir in diesem Fall gewonnen haben, zeigen:

1. die Schilddrüse ist eine rein sekretorische Drüse;
2. die Symptome von Myxödem können gänzlich zum Verschwinden gebracht werden und der Patient kann bei guter Gesundheit erhalten werden durch ständige Gaben von Schilddrüsenextrakt;
3. die Funktionen dieser Drüse beim Menschen können völlig und beständig durch fortgesetzte Zufuhr von Schilddrüsenhormonen niederer Tiere ersetzt werden;

4. die Lebensdauer bei fehlender Schilddrüsenfunktion braucht nicht verkürzt zu sein, vorausgesetzt, daß eine vollwertige Ersatzbehandlung durchgeführt wird und die Prognose beim Myxödem ist unter diesen Umständen sehr gut."

Es ist also der Beweis erbracht, daß ein bereits mehrere Jahre bestehendes Myxödem durch ständige Gaben eines Extraktes aus Tierschilddrüsen, erst parenteral und schließlich auch per os, zum völligen Schwinden in allen seinen Symptomen gebracht werden kann. Auch zeigt der Fall, wie prognostisch günstig die Erkrankung bei einer derartigen Substitutionstherapie verläuft. Die Patientin konnte 28 Jahre lang frei von allen Krankheitserscheinungen gehalten werden und starb schließlich in einem ganz normalen Alter.

ZUR GESCHICHTE DES BASEDOW.

Die in der Geschichte der Medizin jüngste Erkrankungsform der Schilddrüse ist die Hyperthyreose, die uns in ihrer extremsten Form als Basedow'sche Erkrankung bekannt ist. Es finden sich wohl schon in der antiken Literatur Andeutungen, die auf dieses Leiden bezogen werden könnten. So lautet bei Domitius Ulpianus (200 n. Chr.), einem Juristen z. Zt. des Caracalla, im Aedilischen Edikt, das vom Verkauf der Sklaven handelt und die zu beanstandenden körperlichen Mängel aufzählt, eine Stelle folgendermaßen:

„Si quis natura gutturosus sit aut praeminentes oculos habet, sanus videtur."

Wenn man sich auch sicher nicht das Zusammengehören der beiden Symptome, nämlich des Kropfes und der hervorstehenden Augen, als Aeußerung der gleichen Krankheit vorstellen konnte, so ist es doch auffällig, daß diese beiden Erscheinungen zusammen aufgezählt werden, während die übrigen Augenkrankheiten an einer anderen Stelle behandelt werden. Man muß deshalb doch annehmen, daß schon damals bekannt war, daß Kropfkranke bisweilen auch vorstehende Augen haben können.

Die ersten sicheren Mitteilungen über Beobachtungen von Symptomen, wie wir sie bei Ueberfunktionen der Schilddrüsen kennen,

finden sich bei Caleb Hillier Parry,[18]) einem englischen Arzte aus Bath, der uns über die von ihm gesehenen Fälle berichtet. Wir lesen in seinen 1825 erschienenen gesammelten Werken folgende sechs Krankengeschichten:

„Vergrößerung der Schilddrüse in Verbindung mit Vergrößerung des Herzens oder Herzklopfen."

Erster Fall:

„Es gibt eine Krankheit, die ich in fünf Fällen beobachten konnte und die mit einer Vergrößerung des Herzens verbunden zu sein schien. Soweit mir bekannt ist, ist sie in diesem Zusammenhang noch nicht von medizinischen Schriftstellern beschrieben worden. Die Krankheit, die ich hier meine, ist eine Vergrößerung der Schilddrüse.

Der erste Fall eines solchen Zusammentreffens, das ich gesehen habe, war der von Grace B., einer verheirateten Frau von 37 Jahren, und zwar 1786 im Monat August. Sechs Jahre vor diesem Zeitpunkt hatte sie sich im Wochenbett eine Erkältung zugezogen und einen Monat lang litt sie unter einem akuten rheumatischen Fieber. Unmittelbar danach bekam sie mehr oder weniger starkes Herzklopfen, das sich sehr erheblich bei körperlicher Anstrengung erhöhte. Allmählich nahm das Herzklopfen an Stärke und Frequenz zu bis zu meinem Besuch, wo es so heftig war, daß jede Systole des Herzens den ganzen Brustkorb erschütterte. Ihr Puls war 156, sehr voll und hart in beiden Handgelenken, unregelmäßig in Bezug auf die Stärke und mindestens einmal auf je sechs Schläge aussetzend. Sie hatte keinen Husten, Neigung zum Ohnmächtigwerden oder Blauwerden der Haut; aber zwei- oder dreimal war sie nachts von einem Gefühl der Beklemmung und Atemnot bedrückt worden und hatte eine kleinere Menge Blut ausgeworfen. Sie selbst beschrieb es ungefähr so, als wenn es sich um häufige und heftige Stiche um den unteren Teil des Brustbeins herum handle.

Ungefähr drei Monate nach der Entbindung, während sie ihr Kind stillte, war plötzlich ein walnußgroßer Knoten an der rechten Halsseite bemerkbar geworden. Dieser vergrößerte sich ständig und hatte inzwischen eine so erhebliche Größe erreicht, daß er beide Seiten des Halses ausfüllte und nach vorne bis unter den Rand des

[18]) Caleb Hillier Parry, Collected works, London 1825, Vol. I, pp. 478 bis 480.

Kinns reichte. Dieser geschwollene Teil war die Schilddrüse. Die Carotiden waren auf beiden Seiten stark erweitert. Die Augen traten aus den Höhlen hervor. Das ganze Verhalten drückte eine starke Erregung und Verzweiflung aus, besonders bei Muskelarbeit und zwar in einem so starken Maße, wie ich es sonst kaum gesehen habe. Sie litt nicht an Kopfschmerzen, aber sie bekam dauernd Schwindelanfälle.

Drei Wochen lang hatte sie sehr wenig Appetit und Durst und eine Woche lang ödematöse Schwellungen an den Unter- und Oberschenkeln und sehr wenig Urin, der stark gefärbt war und ein Sediment ablagerte. Bis zum Beginn der hautwassersüchtigen Schwellungen hatte sie unter starken Nachtschweißen zu leiden, die aber beim Auftreten der Schwellungen verschwanden. Sie fühlte sich häufig am Morgen übel und warf eine Flüssigkeit aus, die mit Galle getränkt war."

Zweiter Fall.

„22. August 1803. Elisabeth S., 21 Jahre alt, wurde am 28. April aus einem Karren geschleudert, als sie sehr schnell einen Hügel herunterfuhr; sie wurde stark erschüttert, aber nicht erheblich verletzt. Von diesem Tage an hatte sie Herzklopfen und verschiedene nervöse Störungen. Ungefähr 14 Tage später beobachtete sie ein Anschwellen der Schilddrüse, das sich zu verschiedenen Zeiten veränderte und ein- bis zweimal schon fast verschwunden war. Zur Zeit ist sie auf beiden Seiten geschwollen, auf der rechten jedoch stärker; kein Schmerz und keine Druckempfindlichkeit. Menses regelmäßig. Stuhlgang normal. Sie erzählt mir freiwillig, daß sie an Kopfschmerzen gelitten habe, die seit dem Beginn der Schwellungen aufgehört hätten. Puls 96, klein, hart und unregelmäßig.

Aderlaß aus dem Arm von 10 Drachmen (1 Drachme = 3,888 g). Ihr Kopf war durch den Aderlaß stark erleichtert und die Schwellungen der Schilddrüse waren sichtlich kleiner geworden.

Am 25. August wurde ihr dreimal täglich 1 Teelöffel voll einer Mischung von 30 Tropfen Digitalistinktur und 1½ Unzen Meerzwiebelsirup verordnet.

31. August. Die Medizin bekam ihr am zweiten Tage schlecht, aber sie fuhr fort, die Verordnung zu befolgen ohne die gleiche Wirkung. Der Stuhlgang erfolgte ein- bis zweimal täglich, aber das Herzklopfen nahm zu, besonders bei Anstrengungen, die sie sehr ermüdeten. Die Schwellung der Schilddrüse und der Carottisschlag waren stärker als zuvor. Puls 96. Aderlaß von 10 Drachmen. Weiterhin Gebrauch von Sirup viermal im Tag.

7. September. Stuhlgang gut. Kein Unwohlsein. Herzklopfen etwas besser. Schwellungen ungefähr wie zuvor, die auf der rechten Seite ist immer noch die größere und der Carotisschlag auf dieser Seite am stärksetn.

14. September. Alle Beschwerden sind fast verschwunden. Stuhlgang gut, keine Uebelkeit. Puls ungefähr 72 und leicht unregelmäßig, was die Stärke der Schläge betrifft. Carotisschlag noch zu stark. Die Schwellungen sind kleiner geworden. Menses vorhanden. Weiterhin Sirupgebrauch.

24. September. Gestern morgen wurde sie von Schwindel und Uebelkeit befallen, ohne jedoch Erbrechen zu haben. Gestern einmal Stuhlgang, heute öfters. Am 14. des Monats menstruierte sie drei bis vier Tage lang; während dieser Zeit war die Schwellung der Schilddrüse fast verschwunden, aber sie kehrte dann zurück und der Carotisschlag ist wieder sehr stark. Sie hat zu diesem Zeitpunkt Katarrh und Halsentzündung. Fortsetzung des Sirupgebrauchs.

1. Oktober. Die Anzeichen des Katarrhs sind verschwunden, die Schwellungen wieder stark im Abnehmen begriffen, aber der Schlag der Carotiden, besonders auf der rechten Seite, ist immer noch sehr stark. Der Herzschlag bei körperlicher Anstrengung ist jedoch verringert. Täglich zweimal Stuhlgang, weniger locker als früher. — Fortsetzung des Gebrauchs von Sirup mit Digitalistinktur."

Dritter Fall:

„Frau K., ungefähr 50 Jahre alt, eine sehr magere Frau, litt jahrelang unter heftiger und oft unregelmäßiger Herztätigkeit, begleitet von mehr oder weniger starker Atemnot. Während einiger Verschlimmerungen des Zustandes besuchte ich sie und stellte ein sehr starkes Herzklopfen fest, bis 136 Schläge in der Minute. Der Schlag war auf beiden Seiten nach unten zu und besonders auf der rechten Seite weit unterhalb der normalen Grenzen fühlbar, alle fühlbaren Arterien waren übernormal gefüllt, insbesondere die Carotiden. Der Puls war oft schwankend, sowohl in Zahl wie in Stärke. Die Atmung war sehr beschleunigt und sie hatte pochende Kopfschmerzen. Der Urin war häufig anormal. Jede körperliche Anstrengung verschlimmerte die eben angeführten Symptome, die durch Aderlässe, Meerzwiebel, Digitalis und Abführmittel gelegentlich gemildert wurden. Jedoch hielt die Krankheit zum größten Teil an und ich konnte niemals beobachten, daß der Puls unter 120 sank.

Frau K. hatte auch schon ziemlich lange Zeit eine äußerst große Schwellung der Schilddrüse; zu welchem Zeitpunkt diese jedoch begonnen hatte und ob sie in Verbindung mit dem Beginn der Herzkrankheit stand, konnte sie nicht angeben.

Mein letzter Besuch bei ihr war im Juni 1813; am 24. Juni morgens um 8 Uhr wurde ich zu ihr gerufen und fand sie im Bett liegend. Ihr Puls war 132, voll und hart, sowohl in den Radiales als auch in den Carotiden. Der Herzschlag breitete sich über den ganzen Brustkorb aus bis ins rechte Hypochondrium. Die Atmung betrug 24, ächzende Ausatmung und ohne Hebung des Zwerchfells bei der Einatmung. Sie hatte gelegentlich Husten mit einem gelblich-braunen schleimigen Auswurf. Die Schwellungen der Schilddrüse traten bis vor die Carotiden und sie hüllten die Sternocleidomastoidei von ihrem unteren Ansatz bis zu ungefähr Zweidrittel ihrer Länge nach oben ein. Die Carotiden waren etwas nach vorne verlagert und stark erweitert und die äußeren Jugularvenen waren verdickt und hervorstehend. Seit ungefähr 14 Tagen hatte sie ödematöse Schwellungen an den Beinen, die sich allmählich vergrößerten. Der Bauch war auch gespannt, aber nicht fluktuierend und sie hatte beträchtliche Schmerzen in der Nabelgegend, wo sie auch druckempfindlich war. Stuhl während der Nacht zwar immer regelmäßig, aber unter kolikartigen Schmerzen. Die Urinmenge, die in den letzten 48 Stunden ausgeschieden worden war, betrug kaum eine Teetasse voll. Einige Medikamente wurden gegeben, es ist jedoch unnötig, sie hier anzuführen, da die Patientin gegen fünf Uhr des folgenden Morgens starb. Die Sektion wurde verweigert."

Vierter Fall:

„Es handelt sich um ein unverheiratetes Dienstmädchen von ungefähr 30 Jahren. Ich habe sie während eines Zeitraumes von mehreren Monaten verschiedene Male gesehen; sie litt an Herzklopfen, das bald stärker, bald schwächer war, begleitet von einem raschen und unregelmäßigen Puls, fliegendem Atem bei körperlichen Anstrengungen und äußerst starkem Carotisschlag. Schließlich trat eine Vergrößerung der Schilddrüse auf, die, als ich die Patientin zuletzt sah, noch nicht mehr als 14 Tage bestanden hatte und von dem Zeitpunkt an, an dem sie zuerst beobachtet worden war, stark zunahm."

Fünfter Fall:

„Während meines Besuches bei dieser Patientin wurde ich von einer verheirateten Frau von ungefähr 40 Jahren aus dem Norden Englands konsultiert, bei der Verdacht auf Schwindsucht bestand. Sie hatte in der Tat einen sehr schnellen Puls, verbunden mit Atemnot und häufigem Husten mit reichlichem Auswurf. Sie hatte auch eine sehr starke Schwellung der Schilddrüse an beiden Halsseiten

mit beträchtlicher Dilatation der Carotiden. Der Husten wurde innerhalb von 14 Tagen durch Aderlassen, Meerzwiebel und zitronensaures Kali, das ich bei meinem ersten Besuch verordnet hatte, geheilt. Ich hatte bei meinem zweiten Besuch Gelegenheit, festzustellen, daß die Tätigkeit des Herzens sehr mühsam war, das wegen des Ausmaßes der Pulsation stark vergrößert schien, und diese Symptome verschlimmerten sich ganz erheblich bei jeglicher körperlicher Tätigkeit.

Diese unregelmäßige Herztätigkeit war von langer Dauer und ging dem Beginn der Schilddrüsenschwellung beträchtliche Zeit voran.

Die Patientin blieb nicht lange genug in Bath, als daß ich den Ausgang der Krankheit hätte beobachten können, die zweifellos schließlich tödlich endete.

Da meine Besuche bei den letzten drei Patientinnen alle in die gleiche Zeit fielen, kam mir der Gedanke, daß eine Verbindung zwischen der Herzerkrankung und der Kropferscheinung bestehe. Ich äußerte diese Meinung gegenüber Mr. G. Norman, zu dem ich die zuletzt erwähnte Dame schickte. Kurze Zeit danach drückte ich die gleiche Meinung auch dem Arzt Dr. Cruttwell gegenüber aus, dem es dann kurz darauf gelang, eine Patientin mit ähnlichen Erscheinungen zu bekommen, bei der die Kropfbildung auf die Herzerkrankung folgte."

Sechster Fall:

„Anna P., ungefähr dreißig Jahre alt, verheiratet, schlank und mit langem Hals, ohne Kinder. Sie hatte vor fünf Jahren an Weihnachten, als sie an Frostbeulen litt, zu deren Linderung ihre Füße eine Viertelstunde lang in kaltes Wasser gehalten, wobei die Füße sehr kalt wurden. Eine halbe Stunde später bekam sie Schmerzen in der Herzgegend, die äußerst heftig waren. Jedoch trat kein Husten, Fieber oder Herzklopfen auf. Aber seit dieser Zeit wird sie oft von ähnlichen Schmerzen befallen, die häufig wiederkehren. Sie leidet auch häufig an Herzklopfen, das besonders nach dem Spazierengehen oder bei besonderer Eile auftritt, ja sogar manchmal ohne einen ersichtlichen Grund. Oefters leidet sie auch an Atembeklemmung, die manchmal von Globus hystericus begleitet ist und sie zwingt, erhöht im Bett zu liegen. Jeder Druck auf die Brust ist ihr unbequem, aber sie liegt am besten auf der linken Seite. Husten hat sie keinen. Sie klagt nur zur Zeit über hefitge Schmerzen gegen den unteren Teil des Brustbeins zu, der aber nicht druckempfindlich ist. Puls 112, schwach. Atmung 22. Extremitäten kalt.

Haut blaß. Sie ist am Tag schläfrig, dafür schläft sie aber nachts um so weniger. Die Zunge ist ziemlich belegt, der Appetit unregelmäßig. Urin im Aussehen verschieden. Menses seit Beginn der Krankheit mangelhaft.

Während des Herzklopfens und auch zu anderen Zeiten hat sie ein heftiges Hämmern im Kopf und ein hörbares Schlagen im Hals gehabt. Vor 14 Tagen fühlte sie dieses Schlagen im Hals in ungewöhnlich hohem Maße; es war begleitet von einer Verschlimmerung jenes ziehenden Schmerzes im Kopf, den sie seit Beginn ihrer Krankheit fühlt und der sich besonders stark dann bemerkbar macht, wenn sie aus der frischen Luft in einen warmen Raum kommt. Während der heftigen Anfälle dieser Kopfschmerzen kann sie sich überhaupt nicht aufrecht halten und fühlt sich, als wenn sie sterben müßte. Am Abend der zuletzt beschriebenen Verschlechterung ihres Zustandes begann die Schilddrüse an ihrem unteren vorderen Teil zu schwellen und diese Schwellung hat sich nun bis zu beträchtlicher Größe auf beiden Seiten entwickelt, ohne druckempfindlich zu sein. Der Carotisschlag ist sehr stark."

Parry beschreibt den Zustand seiner Patientinnen sehr anschaulich und die meisten der zur Hyperthyreose gehörenden Symptome sind seinem aufmerksamen Beobachterauge nicht entgangen. Die in jedem Fall vorhandene Schilddrüsenvergrößerung in Verbindung mit der Herzvergrößerung und Aktionsbeschleunigung bringen ihn auf den Gedanken, daß hier Zusammenhänge, vielleicht sogar kausaler Art, bestehen könnten. Aber auch die weniger auffälligen Erscheinungen entgehen ihm nicht. Die wegen des gesteigerten Sauerstoffbedarfes beschleunigte Atmung und die durch die Weiterstellung der peripheren Gefäße veränderte Pulsqualität werden exakt beschrieben und machen das Ganze zu einer eindrucksvollen Schilderung des klinischen Bildes der Thyreotoxikose. Daß Parry den Exophthalmus nicht erwähnt, mag vielleicht daran liegen, daß er die meisten seiner Fälle in einem Frühstadium beobachtet hat, zu einem Zeitpunkt, da dieses Symptom noch nicht ausgeprägt genug war, oder es wurde tatsächlich übersehen; denn es lag wirklich nicht nahe, auch hier Beziehungen anzunehmen. Als auslösendes Moment nimmt er äußere Einflüsse an: eine Erkältung im Wochenbett, ein Sturz aus einem Wagen oder ein kaltes Fußbad werden für den Ausbruch des Leidens verantwortlich gemacht.

1835 veröffentlichte Robert J. Graves[19]) drei von ihm selbst und zwei bekannten Aerzten beobachtete Fälle von Vergrößerung der Schilddrüse, kombiniert mit außerordentlichem Herzklopfen, Erweiterung des Herzens und hoher Pulsfrequenz. Auch alle anderen körperlichen und psychischen Veränderungen, wie wir sie bei der Thyreotoxikose kennen, beschreibt er eingehend. Das Krankheitsbild wird deshalb auch häufig nach ihm in England „Graves's disease" genannt. Seine Veröffentlichung hat folgenden Wortlaut:

„Neu beobachtete Erkrankung der Schilddrüse bei Frauen."

„Ich habe kürzlich drei Fälle von heftigem und langanhaltendem Herzklopfen bei Frauen kennengelernt. In jedem dieser Fälle zeigt sich die gleiche Besonderheit, nämlich Vergrößerung der Schilddrüsen. Der Umfang dieser Drüse war beträchtlich größer als normal. Sie war jedesmal bemerkenswerten Variationen bei jeder dieser Patientinnen unterworfen. Wenn das Herzklopfen heftig auftrat, schwoll die Drüse gewöhnlich stark an und hatte das Aussehen, als wenn sie sich infolge eines plötzlichen interstitiellen Flüssigkeitsergusses in ihrer Substanz vergrößert hätte. Die Schwellung begann unmittelbar nach Abnehmen des stärksten Herzklopfens abzuflauen und während dieser Ruhepause blieb die Größe der Drüse gleichmäßig. Das Anwachsen ihrer Größe durch die Variationen, denen sie unterworfen war, hatte die größte Aufmerksamkeit sowohl der Patientinnen wie auch ihrer Freunde erregt. Es bestand nicht der geringste Anhalt für eine Entzündung der Drüse. Eine von diesen Damen, die in der Nähe von Black Rock wohnte, wurde von Dr. Harvey und Dr. William Stokes beobachtet, eine andere Patientin, die Frau eines Geistlichen aus der Grafschaft Wicklow, wurde von Dr. Marsh gesehen und die dritte lebt in der Grafton-Street. Das Herzklopfen hat in allen Fällen mehr als ein Jahr gedauert und war zeitweise so heftig, daß es zum Verzweifeln war. Trotzdem gibt es keinen sicheren Anhaltspunkt, der darauf schließen läßt, daß eine organische Herz-

[19]) Robert James Graves, London, Med. Surg. Journ. (1835), VII, pt. 2, pp. 516, 517.

erkrankung besteht. In einem Fall konnte der Herzschlag während des Anfalles in einiger Entfernung des Bettes gehört werden, ein Phänomen, das ich niemals vorher gesehen hatte und das meine ganze Aufmerksamkeit und Neugierde erregte. Sie selbst, ihre Freunde und Dr. Harvey bestätigten alle die Häufigkeit dieser Erscheinung. Sie sagten mir, daß der Ton zu manchen Zeiten lauter sei als jetzt, wo ich die Patientin untersuchte, und ich konnte jetzt auch schon deutlich den Herzschlag hören, selbst wenn mein Ohr mindestens vier Fuß von ihrer Brust entfernt war. Es war der erste dumpfe Ton, der auf diese Weise hörbar war. Diese Tatsache ist bemerkenswert und scheint, genau betrachtet, die Erklärung zu stützen, die Magendie später für die Ursache der bei der Herzreaktion hervorgerufenen Töne gegeben hat; denn keine jener vorher erwähnten ist als Erklärung für einen so lauten und deutlichen Klang geeignet. Aber kehren wir zu unserem Gegenstand zurück! Die plötzliche Art, in der die Schilddrüse bei den oben erwähnten drei Frauen sich zu vergrößern und an Umfang wieder zu vermindern pflegte, in Verbindung mit dem Zustand der Herztätigkeit, sind Umstände, die als Zeichen betrachtet werden können, daß die Schilddrüse eine leichte Aehnlichkeit mit den eigentlich schwellfähig genannten Geweben hat. Es ist bekannt, daß kein Teil des Körpers der Vergrößerung an Umfang so unterworfen ist wie die Schilddrüse und es ist nicht selten beobachtet worden, daß dieses Wachstum äußerst schnell gewesen ist und die verschiedenen Arten von Kropf oder Schilddrüsenschwellungen gebildet hat. Die Vergrößerung der Schilddrüse, von der ich jetzt spreche, scheint wesentlich verschieden zu sein vom Kropf, da sie nicht einen Umfang erreicht, der in allem der zuletzt beobachteten Krankheit gleicht. Tatsächlich verdient diese Vergrößerung vielmehr den Namen Hypertrophie und ist sogleich von der Bronchocele dadurch zu unterscheiden, daß sie stationär bleibt gerade um die Zeit der Entwicklung, wo das Wachstum der letzteren gewöhnlich ein sehr schnelles wird. Obgleich die Schwellung sehr beträchtlich ist, wenn man darauf achtet, so weist sie doch nie eine allzu bedeutende Unförmigkeit auf. Die bekannte Beziehung, die zwischen den Uterusfunktionen der Frau und der Entwicklung der Schilddrüse während der Pubertät beobachtet wurde, ist besonderer Aufmerksamkeit wert,

besonders wenn sie so eng in Verbindung gebracht wird mit jenem Herzklopfen, das man so häufig bei hysterischen und nervösen Frauen antrifft.

Eine bemerkenswerte Tatsache ist die, daß Frauen, die zu Herzklopfen neigen, meist über ein Gefühl von Fülle im Hals klagen, das genau der Lage der Schilddrüse entspricht. Dieses Gefühl hält so lange an, als der Anfall dauert, und häufig bedrängt es den Patienten aufs äußerste, der dann ein Gefühl hat, als wenn er ersticken müßte. Hier entsteht die interessante Frage, ob dieses Gefühl, daß die Atmung im Brustkasten während eines hysterischen Anfalles gehemmt werde, bekannt unter der allgemeinen Bezeichnung Globus hystericus, immer rein nervösen Ursprungs ist. Mir scheint es wahrscheinlich, daß dieser Druck oft von einer plötzlichen Vergrößerung der Schilddrüse herrührt, die verschwindet, sobald der Anfall vorüber ist. Was Letzteres betrifft, so bin ich sicher, daß die Schwellung im Hals, über die solche Frauen klagen, oft genau in der Gegend der Schilddrüse lokalisiert ist und tatsächlich ist mir von anderen Praktikern berichtet worden, daß diese Schwellungen im Hals bei Frauen während des hysterischen Anfalles mehr als einmal ihr Erstaunen erregt haben. Und die Zuverlässigkeit dieser Aerzte ist mir verbürgt. Es ist einleuchtend, meine Herren, daß dieses Herzklopfen, wenn es von einer funktionellen Erkrankung des Herzens herrührt, auch diesen geschwollenen Zustand der Schilddrüse hervorzurufen vermag. Wir können aber auch die Schwellung dieser Drüse beobachten, wenn das Herzklopfen von einer organischen Erkrankung des Herzens kommt, wie der folgende Fall zeigt, der mir von einem Freund berichtet wurde.

> Eine zwanzigjährige Dame bekam plötzlich Symptome, von denen man annahm, sie seien hysterisch. Dies geschah mehr als zwei Jahre vor dem jetzt zu beschreibenden Zustand. Ihre Gesundheit war vorher gut gewesen. Nachdem sie sich drei Monate in diesem nervösen Zustand befunden hatte, wurde beobachtet, daß ihr Puls merkwürdig schnell geworden war. Diese Beschleunigung bestand ohne ersichtlichen Grund und hielt an. Der Puls ging niemals unter 120 und öfters viel höher. Weiterhin klagte sie über Mattigkeit bei körperlichen Anstrengungen und begann bleich und mager auszusehen. So ging es ein Jahr lang; während dieser Zeit verlor sie

beständig an Gewicht, die Schnelligkeit der Herztätigkeit wurde nicht vermindert. Nun wurde beobachtet, daß die Augen ein merkwürdiges Aussehen annahmen, denn die Augäpfel vergrößerten sich augenscheinlich, und zwar so, daß es ihr beim Schlafen oder, wenn sie ihre Augen zu schließen versuchte, unmöglich war, die Lider ganz zu schließen. Wenn die Augen geöffnet waren, konnte man die weiße Sklera in einer Breite von mehreren Millimetern rings um die Hornhaut beobachten. In einigen Monaten, während welcher die Herztätigkeit weiter an Stärke zunahm, erschien eine Schwellung von Hufeisenform vorne an der Kehle in der Gegend der Schilddrüse. Diese war zuerst weich, wurde aber bald härter, war aber immer noch elastisch. Von dem Zeitpunkt an, wo sie zuerst entdeckt wurde, wuchs sie nur langsam, nun aber ist sie dreimal so groß wie eine normal entwickelte Schilddrüse bei einer Frau im Pubertätsalter. Auf der rechten Seite ist sie etwas größer als auf der linken. Ein Umstand, der noch besondere Aufmerksamkeit verdient, konnte im Fall dieser jungen Dame beobachtet werden und mag dazu dienen, einiges Licht in die Natur der Schilddrüsenschwellungen zu bringen. Der Umstand, den ich meine, ist der, daß von einer frühen Periode der Krankheit an eine bemerkenswerte Disproportion zwischen den Schlägen der Radial- und der Carotis-Arterien gefunden wurde. Die Schläge der ersteren waren verhältnismäßig schwach, während die der letzteren sehr stark waren und ein sichtbares Klopfen am Hals verursachten, das von einem rauschenden Ton begleitet war. Innerhalb von ungefähr 14 Monaten zeigte das Herz alle Zeichen von Laennec's passivem Aneurysma. Die Geschwulst am Hals ist erstaunlichen Variationen in Bezug auf ihre Größe unterworfen und vermindert sich manchmal auf die Hälfte. Niemand in ihrer Familie hat je an Kropf gelitten, noch hat sie selbst sich je in Gegenden befunden, wo diese Krankheit häufig ist."

Graves hat hier auch die erste Schilderung der Augensymptome bei Hyperthyreoidismus beschrieben. Die Protrusio bulbi, die zusammen mit dem Weiterwerden der Lidspalte den Exophthalmus ausmacht, und die dadurch bedingte Unfähigkeit, die Augen ganz zu schließen, sind richtig beobachtet. Ergänzt wird das klinische Bild noch durch seine fast vollständigen Angaben über die durch die Grundumsatzsteigerung hervorgerufenen Erscheinungen, die starke Abmagerung, rasche Ermüdung bei körperlichen Anstrengungen und die Blutstrombeschleunigung, die zur Deckung des erhöhten Sauerstoffbedarfs notwendig geworden ist.

In der „Wochenschrift für die gesammte Heilkunde" veröffentlichte 1840 der Merseburger Arzt von Basedow[20]) seine Beobachtungen über Fälle von Glotzaugenkachexie und umriß das klassische Bild der mit extremster Hyperfunktion der Schilddrüse verbundenen Erkrankung, die heute noch seinen Namen trägt. In prägnanter Form werden die wesentlichsten Symptome der Krankheit beschrieben und unter ihnen besonders die Struma, der Exophthalmus und die Tachycardie hervorgehoben, die uns heute als „Merseburger Trias" geläufig sind. Im folgenden sind die beiden im Jahre 1840 erschienenen Veröffentlichungen Basedow's auszugsweise wiedergegeben.

„Exophthalmos durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle."

„Exophthalmos ist, unterscheidet man den Prolapsus bulbi durch Lähmung des muskulösen Retentions-Apparates, immer nur Symptom einer mit Anschwellung verbundenen Erkrankung der benachbarten weichen und harten Umgebung des Augapfels, der Osteomalacie, Periostitis, Exostitis, der polypösen Erkrankung der Stirn-, Oberkiefer- und Nasenhöhle, der Tumores im Gehirn, der Balggeschwülste in der Orbita, der Scirrhen der Glandula lacrymalis, der traumatisch exchymotischen und inflammatorischen Anschwellung des Zellgewebes der Orbita.

Ich habe aber Gelegenheit gehabt, mehrmals Exophthalmos zu beobachten, der durch noch anderartige Erkrankung des Zellgewebes in der Orbita vermittelt wurde, durch eine besondere Hypertrophie, die in Folge einer Krankheit des Herzens und der großen Gefäßstämme in mehrern Drüsen- und Zellgewebs-Parthieen zu bestehen schien.

Nach Durchsuchung einer freilich nicht umfangreichen mir zur Hand stehenden ophthalmologischen Literatur reihen sich meine Fälle nur folgenden früheren Beobachtungen an:

St. Yves (Nouveau traité des maladies des yeux, Paris 1722) führt in einem Kapitel: „des amas d'humeurs qui se font derrière le

[20]) Karl A. v. Basedow, Wochenschrift für die gesammte Heilkunde, Berlin, den 28. März 1840 und 2. Dezember 1848.

globe de l'oeil" drei Fälle von derartigen Exophthalmos an; im ersten hielt er die Natur des Uebels für scrophulös und will eine drei Linien betragende Hervorragung des Bulbus in drei Monaten durch Aethiops mineralis geheilt haben; im zweiten Falle war schon eine Entzündung der Oberfläche des Augapfels, welcher die Lider weit voneinander drängte, eingetreten, St. Yves, der das fettige Zellgewebe der Augenhöhle durch Infiltration angeschwollen glaubte, heilte auch hier vollständig durch Venäsection an der Vena jugularis, Calomel in größern Gaben und Jalappe; im dritten Falle desorganisirte, nachdem der Exophthalmos schon länger bestanden hatte, der Bulbus endlich unter unerträglichen Schmerzen, so daß zur Exstirpation geschritten wurde und vergißt hier St. Yves die Beschreibung des Inhaltes der Orbita, so wie er auch überhaupt wenig von dem Allgemeinbefinden seiner Patienten mittheilt.

Louis entlehnt (Mémoires de l'académie de chirurgie, Tome XIII, p. 350) einen Fall von Bonetus, wo bei entschiedener Bauch-Scrophel das rechte Auge aus der Orbita weit hervorgetreten war und durch evacuirende, antiscrophulöse Behandlung, ohne alle örtliche Mittel, eine allmählige Abnahme des Exophthalmos gewonnen wurde. Die Herausgeber des „Traité des maladies des yeux par A. Scarpa. Paris 1821, T. II, p. 190", Bousquet et Bellanger, erwähnen in einer Note einen von Danours beobachteten Fall, wo bei einem jungen scrophulösen Mädchen „l'oeil gauche proéminoit d'une ligne et demie; elle avoit une prédisposition à un engorgement thyroidien et sa mère avait un goitre."

Ganz neuerlich beschreibt aber in den Heidelberger medic. Annalen 1837, 3ter Bd., 2tes Heft, Herr Dr. Pauli zu Landau umständlicher eine merkwürdige Veränderung in den Augen einer jungen Frau in Folge des Hydrophthalmos, wo eine dreißigjährige Blondine, Mutter mehrerer scrophulöser Kinder, 1834 an der Ruhr erkrankte, in Folge welcher und anhaltender auf sie einwirkender deprimirender Gemüthsaffecte, Cessatio mensium, Herzklopfen, Beklommenheit der Brust, trockener Husten, verminderter Urin, Abgeschlagenheit der Kräfte, Oedeme der Füße, Abendfieber mit brennender Hitze der Hände und starke Abzehrung eintraten, während dem auch die Bulbi

ohne alle Entzündung aus den Augenhöhlen stier hervorgetrieben wurden. Es fühlten sich hierbei die Bulbi gespannt an, waren schwerer beweglich, die Cornea war etwas mehr gewölbt, doch sonst natürlich und ungetrübt, Iris normal, eben so die Pupille, nur etwas erweitert, doch ganz beweglich, der Visus scharf, nur etwas kurzsichtig, zuweilen wurden nur Gefühle der Spannung im Auge, sonst kein Schmerz geklagt. Auch nach der gelungenen Besserung des Allgemeinleidens (Digitalis) verblieb die Hervorgetriebenheit der Augen, doch hat ihre Sehkraft immer noch nicht gelitten.

Es gleicht jedoch dieses von Herrn Dr. P. für „Hydrops membranae Decemetti" gehaltene Augenleiden auch in seinem Ensemble mit dem Allgemeinleiden so sehr den Fällen, welche ich von Exophthalmos in Folge einer besondern strumösen Hypertrophie des Zellgewebes in der Orbita beobachtet habe, daß ich den Fall für den hier in Rede gestellten Augenfehler zu vindiciren nicht anstehe und meine Rechtfertigung allein schon in der sogleich folgenden Relation meiner Beobachtungen zu geben gedenke.

Madame G. lernte ich vor 14 Jahren als ein 19jähriges, noch sehr an scrophulösen Halsknoten leidendes, übrigens gesundes, wohlgebildetes Mädchen kennen. Nachdem sie mehrere Jahre verheirathet, wurde sie Mutter, erlitt zwei Jahre darauf eine „Intermittens quartana" mit Hepatitis, welche letztere wiederum von Ikterus gefolgt war und eine bedeutende Intumescenz der Leber zurückließ, die als Ursache einer beginnenden Störung im kleinen Kreislaufe angesehen wurde. Nach allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen und während des Eingreifens energischer Mercur-Inunctionen war es gelungen, die Intermittens durch Chinin zu heben und schien das später angewandte Natrium carbonicum mit Solventia amara und Belladonna den Tumor der Leber beseitigt und eine recht leidliche Reconvalescenz herbeigeführt zu haben. Ein Jahr darauf erkrankte Madame G. aber wiederum sehr schwer an einem Rheumatismus acutus, welcher alle Gelenke durchwanderte, durch profuse Schweiße sehr schwächte, und endlich durch Sublimat, zu 1/10 Gran mit zwei Tropfen Vinum sem. colchic alle drei Stunden, gehoben, Oedeme der Unterschenkel, allgemeine Abmagerung, Amenorrhoe, Herzklopfen, Pulsfrequenz und -kleinheit, Brustbeängstigung und kurzen Athem zurückließ. Schon war aber auch eine bedeutende Hervortreibung der übrigens ganz gesunden und vollkommen sehkräftigen Augäpfel zugegen, dabei schlief die Kranke

mit offenen Augen, hatte ein erschreckendes Aussehen, zeigte in ihrem Benehmen sich aufgeweckt und sorglos und war bald in der ganzen Stadt für wahnsinnig ausgeschrieen.

Eine gleichzeitig entstandene strumöse Anschwellung der Glandula thyreoidea ließ eine ähnliche Intumeszenz des Zellgewebes hinter dem Bulbus vermuthen, invitirte zur Anwendung des Jod und der Digitalis, wodurch auch in allen Beziehungen Besserung herbeigeführt wurde, die sich durch zwei neue Schwangerschaften in den darauf folgenden fünf Jahren noch vervollständigte, jedoch immer nicht so, daß nicht an der jetzt als Madame J. verheiratheten noch ein kranker, blasser Teint und zu weit geöffnete, hervorstehende Augen auffällig wären.

* * *

Madame F., brünett, regelmäßig gebaut, entschieden phlegmatischen Temperaments, erlitt als Kind schon öfters Anfälle von Rheumatismus articularis, in den Pubertätsjahren mehrmals Angina tonsillaris, verlor ihre Mutter an Carcinoma uteri, wurde im 14 ten Jahre geregelt, verheirathete sich 1828 in ihrem 19 ten Jahre, wurde Mutter, nährte selbst und machte 1830, nach Entwöhnung ihres Knaben und, nachdem sich die Menses wieder eingefunden hatten, eine Reise zu ihren Eltern nach Leipzig. Sie erkrankte daselbst, fühlte Mattigkeit in den Gliedern, hatte anhaltendes Magendrücken, Beklemmung der Brust und erlitt plötzlich zweimal an einem Tage einen Anfall von Vomitus cruentus, so stark, daß durch Depletion Besinnungslosigkeit, Ohnmachten und die größte Lebensgefahr herbeigeführt schienen. Nach einer sechswöchentlichen Restauration kam sie jedoch, sich wieder gesund fühlend und in jeder Beziehung geregelt, nach Merseburg zurück. 1831 im November gebar sie den zweiten Sohn, nährte denselben nicht selbst und blieb gesund; 1833 wurde sie von einer Tochter entbunden, welche sie 3/4 Jahre lang nährte, nach deren Entwöhnung sie durch einen Rheumatismus acutus febrilis sechs Wochen hindurch auf ein sehr schmerzhaftes Krankenlager geworfen wurde. Ihre Gesundheit schien jedoch vollkommen zurückgekehrt zu sein; sie wurde wieder Mutter ihres vierten Kindes, nährte selbst, doch traten nach der Entwöhnung die Regeln nur sparsam wieder ein und wurden durch einen groben Diätfehler, welchen sie während einer Periode beging, ganz unterdrückt. Madame F. fühlte sich bald sehr krank, verfiel in hartnäckige Diarrhoe, hatte Nachtschweiße, magerte auffallend ab, wobei jedoch die Augäpfel aus der Orbita hervorzutreten anfingen. Die Kranke klagte

dabei über Mangel an Athem, Brustbeängstigung, konnte jedoch tief einathmen, sie hatte einen sehr frequenten kleinen Puls (an der linken Hand fehlt der Radial-Puls schon so lange, als ich sie kenne), einen klingenden Herzschlag, konnte die Hände nicht ruhig halten, sprach auffallend hastig, setzte sich, weil sie sich immer sehr brennend heiß fühlte, gern mt bloßer Brust und Armen der kalten Zugluft aus, ohne durch das Auffallende ihrer Erscheinung in Gegesellschaften genirt zu sein, sie befriedigte ohne Rücksichten ihren sehr starken Appetit, schlief gut, jedoch mit offenen Augen.

Im Sommer 1837 nahmen aber alle die Symptome, nachdem ohne Erfolg ein Arzneigebrauch zur Wiedererweckung der Katamenien, zur Beseitigung des Erethismus im kleinen Kreislauf und zur Regulierung der Verdauung statt gefunden hatte, an Intensität noch zu.

Arme, Hals, Brust, auch Brustdrüsen waren gänzlich abgemagert, der Leib ungewöhnlich voll und dick, er verrieth bei näherer Untersuchung durch die Percussion auf das bestimmteste keinen Tympanites, keinen hydrophischen Inhalt, und wurden auch von dem unteren Drittel der Oberschenkel an die unteren Extremitäten kolossal dick, doch nicht ödematös, das Zellgewebe vielmehr mit einer plastischen Sulze angeschoppt, welche manchmal bei Chlorosis angetroffen wird, auf Eindrücken keine Grube hinterläßt und auf Acupunctur kein Ausfließen von Serum gestattet.

Am Halse zeigte sich eine strumöse Fülle der Schilddrüse, der Herzschlag war nun auch verbreitet, Erweiterung andeutend, Sägegeräusch in den Carotiden hörbar, der Puls noch frequent und kleiner, die Hastigkeit der Sprache, die unnatürliche Heiterkeit der Patientin noch mehr gesteigert, die Nachtschweiße sehr stinkend, Urin sparsam und roth, bei anhaltend lienterischen Ausleerungen der Appetit immer zu stark; was aber die Augen betrifft, so waren dieselben so weit hervorgetrieben, daß man unter und über der Cornea drei Linien breit die Albuginea sah, die Augenlider weit von einander getrieben waren, auch mit aller Anstrengung nicht geschlossen werden konnten und die Kranke mit ganz offenen Augen schlief.

Der Stand der Bulbi war nicht abgeändert, die Bewegung etwas nach den Seiten erschwert, die Verhältnisse der Cornea und ihre Pellucidität, die Textur der Albuginea, die Stellung und Beweglichkeit der Iris waren ganz normal, die Pupille rein, man konnte den gespannt anzufühlenden Bulbus nicht zurückschieben, die Kranke klagte über Schmerzen eigentlich gar nicht, meinte nur, sie fühlte Spannung in den Augen, litt nur öfters an Thränenfluß und kleinen,

auf die Bindehaut beschränkten, leicht zu beseitigenden, durch verhinderte Abkühlung des Auges entstandenen Entzündungen. Die Sehkraft der Augen war aber nicht im geringsten beeinträchtigt und nur, wie von Kindheit auf, Kurzsichtigkeit zugegen.

Schon lange hatte sich auch über diese Kranke das Gerücht in unserer Stadt verbretet, sie sei verrückt, werde nächstens auf ein Irrenhaus gebracht und in der That gewährte sie auch für den Arzt einen durchaus befremdenden Anblick; nie hat sie aber, so kann ich versichern, irgend eine kranke Vorstellung gehabt, nie eine abnorme Willensäußerung gezeigt, und wenn die auffallende Sorglosigkeit über ihren wirklich traurigen Zustand mehr aus ihrem phlegmatischen Temperament hervorzugehen schien, so war die Hastigkeit ihrer Sprache, die unstete Haltung ihres Oberkörpers und der Hände, die Neigung, bloß und leicht angezogen zu gehen, lediglich wohl Symptom ihrer Herzkrankheit.

Auf mehrmals wiederholtes, alle acht Tage angestelltes Ansetzen mehrerer Blutegel ad mammas und den Gebrauch des Adelheidbrunnens ging nun zum ersten Male (vorher war nur Lapis infernalis, dreimal täglich 1/4 Gran, gegen vermuthete Hyperthrophie des Herzens und gegen die Hypertrophie in dem Drüsensystem mit gutem Erfolg gegeben worden), eine reelle Besserung hervor, die Katamenien zeigten sich wieder, die Lienterie verschwand, die Kranke war nicht mehr hastig, sprach auffallend ruhiger, auch der Exophthalmos verminderte sich.

Im Herbst 1837 trat aber Menostasie und der frühere elende Zustand wieder ein; wiederum half ein vierwöchentlicher Gebrauch des Heilbrunnens von Heilbronn, worauf in einem noch höhern Grade Besserung erfolgte.

Im Winter 1837 wurde Madame F. von einem epidemisch herrschenden gastrisch-nervösen Fieber ergriffen, überstand dasselbe gegen meine Erwartung, versank aber darnach wieder in alle ihre früheren Calamitäten, und zum dritten Male bewährte sich nun der bei ihr als ein Wunderquell wirkende Adelheidsbrunnen, welchen sie acht Wochen hindurch fortgebrauchte und dessen Heilkräfte sie jedesmal schon nach der dritten und vierten Flasche verspürte. Eine recht leidlich relative Gesundheit hat sich bei Madame F. wieder eingefunden, noch jetzt ist sie regelmäßig menstruirt, die Schenkelgeschwulst und die Struma sind zum größten Teil geschwunden, die Schweiße haben ganz nachgelassen, Oberkörper, Hals, Brust und Arme sind stattlich ernährt und voll, der Leib ist noch zu dick, Verdauung normal, nicht so der Kreislauf, da der Puls immer noch frequent und klein, der Herzschlag immer

noch zu verbreitet hörbar ist, trotz dem aber jetzt bei Treppensteigen und Promenaden kaum Beklemmung und Athemmangel geklagt werden. Der Exophthalmos ist aber nur wenig gemindert und mußte während der letzten Verschlimmerung öfters eine gelinde Taraxis bekämpft werden, welche durch Verhinderung des Abkühlungsprozesses der Augäpfel verursacht wurde; immer noch sind die Gebilde des Bulbus normal geblieben, ist der Visus nicht beeinträchtigt.

* * *

Herr M., jetzt 50 Jahre alt, kleine Figur, war als Kind rachitisch, lernte erst spät laufen, stotterte, litt als Knabe viel an Angina tonsillaris, als Jüngling an Pollutionen, war später immer blassen Ansehens, mager, aber dennoch gliederkräftig.

Als Materialist hatte er Geschäfte, die mit häufigen nächtlichen Reisen über die nahe Grenze und zurück, mit Aufwand körperlicher Anstrengungen und, weil dabei immer viel auf dem Spiele stand, mit nicht wenig Herzensbeängstigungen verbunden waren. In diesen Geschäften erlitt er große Verluste, welche den erwerbslustigen Mann immer leidenschaftlicher machten.

1832 erkrankte Herr M. ernstlich an einem Brechdurchfall, will darnach nicht wieder gesund geworden sein, sondern seitdem viel an allgemeiner Hitze des Blutes, starken Schweißen und anfangenden Brustbeklemmungen gelitten haben, wobei er sich leidenschaftlich gern der kalten Zugluft aussetzte und eine angenehme Abkühlung darin fand, die Brustbekleidung gegen kalten Regen, Wind und Schneegestöber zu öffnen und sich Brust und Leib mit ganz kaltem Wasser zu waschen.

1835 wurde ich mit dem Patienten bekannt und glaubte in seinem Zustande eine chronische Carditis oder Aortitis zu erkennen, er hatte einen metallplattenartig klingenden starken Herzschlag, das zweite Geräusch war von einem Sausen gefolgt, der Puls unordentlich, in den Carotiden war Sägegeräusch hör- und fühlbar, er hatte ein bleiches puffiges Antlitz, hervorgetriebene Augen, ein heftiges hastiges Benehmen und desgleichen Sprache, die Schilddrüse war angeschwollen, der Leib voll, der Körper etwas abgemagert, drei- bis viermal täglich eine unverdaute Leibesöffnung, trotz dessen aber ein reger Appetit zugegen.

Aderlässe, Blutegel ad anum, Digitalis, Aqua Amygdalarum, Elixir acid. Halleri, äußere Ableitungen wurden ohne bleibenden Erfolg gebraucht, das Jod nur äußerlich am Halse, an den Schläfen und Augenbrauen Calomel eingerieben.

Der Puls wurde nach Verlauf weniger Monate immer irregulärer, machte bald große, bald kleine, bald beschleunigte, bald retardirte Schläge, fing an auszusetzen, die allgemeine Hitze des Körpers, die Neigung zu Schweißen und die Beängstigungen der Brust wurden in mancher Nacht sehr groß, der Patient schlief nun, da die Augen immer hervorgetreten waren, ganz mit offenen Augen, die Bulbi waren aber, wie in den vorigen Fällen, in jeder Beziehung an sich gesund, fühlten sich gespannt an, standen normal, das Sehvermögen hatte nicht die geringste Störung erlitten, nur bei hellem Tage und in der Luft litt der Patient an Thränenlaufen und es mußte jetzt schon öfters eine gelinde Taraxis bekämpft werden.

Trotzdessen war Herr M., sobald er sich nur etwas erleichtert fühlte, nicht dahin zu bestimmen, seiner so sehr leidenden Gesundheit zu gefallen zu leben, aß und trank nach Appetit, machte in der schlechtesten Witterung Reisen im offenen Wagen und zog sich so auf seinem rechten, am weitesten hervorgetriebenen Auge eine rheumatische Corneitis zu. Auch die Conjunctiva schwoll bald, so weit sie nicht von den auseinandergetriebenen Lidern bedeckt werden konnte, sarcomatös an, endlich nahm auch die Iris an der Entzündung Theil, zeigte sich ein Abszeß in den Lamellen der Cornea, der sich nach innen entleerte, und peinigten jetzt die wüthendsten, der Ophthalmia interna eigenthümlichen Kopfschmerzen den armen Kranken unsäglich. Mehrmals wurde, als schon Ausschwitzungen in der Pupille das Auge erblindet hatten, die Punction der Cornea gemacht, Calomel mit Opium, Senega in großen Gaben gegeben, Ungt. Hydrarg. cinereum eingerieben, das Auge ging langsam aber unaufhaltsam verloren durch Verschwärung der Cornea und ach! wie viele Schmerzen hätte ich dem armen Kranken ersparen können, hätte ich statt der Punction, die er erlaubte, einen Querschnitt durch den ganzen Bulbus gemacht und denselben entleert, wozu der Kranke später nicht zu bewegen war. Noch jetzt schorft die Narbe der Cornea.

Auch das linke Auge ging ein halbes Jahr darauf unter anderer ärztlicher Behandlung, nur rapideren Verlauf machend, auf dieselbe Art verloren; beide Stümpfe ohne vordere Kammer stehen, wie die Krebsaugen gestielt, zwischen den ganz von einander getriebenen Lidern weit hervor, auf beiden Augen schorft die Narbe der Cornea und ist die Conjunctiva, so weit sie nicht von den Lidern bedeckt ist, sarcomatös geschwollen; auf beiden Augen sieht man durch die Tension der Recti Längenfurchen von vorn nach hinten verlaufen, die den Bulbus, wie die Stricke einen Waarenballen, in vier Wülste theilen möchten und entstehen Schmerzen jetzt nur

oberflächlich durch das Trockenwerden der von den Cornearesten immer neu gebildeten Schorfe.

Während dieser Zeit bis jetzt ist nun auch das Allgemeinbefinden des Herrn M. vorzüglich durch eine gewöhnlich im Spätherbst auftretende sehr hartnäckige Lienterie, größere Abmagerung, größere Irregularität des Pulses und anormales Herzklopfen wechselweise stärker gestört worden.

Die Schilddrüse schwillt dabei auch bis zur Athembeschwerde, öfters auch die linke Mamma an, und ist letztere dann sehr empfindlich. Bei großer Abmagerung zeigten sich der Leib dick und das Zellgewebe in den Kniekehlen und an den Waden, ohne Oedem des Fußes, steif angeschwollen. Nahm die Lienterie wieder ab, so half sich bei dem immer regen Appetit die Ernährung des Körpers bald wieder bis zu einer schwammigen fetten Corpulenz.

* * *

Madame C. behandelte ich einige Jahre vor ihrer Verheirathung an Chlorosis und sah dieselbe, schon Mutter zweier Kinder, längere Zeit nachher zufällig wieder. Sogleich waren mir ein, wenn auch nicht in einem so hohen Grade als in den vorigen Fällen, statt findendes Hervorgetriebensein ihrer Augen mit Thränenträufeln, eben so eine besondere Lebendigkeit und Hastigkeit in der Unterhaltung mit ihr, deren Temperament ich früher entschieden phlegmatisch gefunden hatte, auffällig. Nähere Erkundigungen auf Verwandtschaft mit den vorigen Kranken einziehend, erfuhr ich denn auch, wie sie nach dem Entwöhnen des zweiten Kindes an Herzklopfen, Brustbeängstigung und Neigung zu Schweißen gelitten, deshalb jetzt längere Zeit mediziniert habe. Auch Jod-Einreibungen gebrauchte sie schon gegen eine recht vorgeschrittene Struma der Schilddrüse. Sie ist jetzt zum dritten Male Mutter geworden und soll sich schon während der Schwangerschaft ihr Zustand sehr gebessert haben."

„Die Glotzaugen."

„Der geehrte Leser möge sich gefälligst erinnern, daß ich 1840 in No. 13 dieser Zeitschrift ein Sträußchen von mehrern Exemplaren eines sonderbaren Gewächses aus der Familie der Cachecteen zur fernern nosologischen Bestimmung einschickte, daß bald darauf, in No. 28 desselben Jahrgangs Herr Med.-Rath Brück, der, wie er selbst bevorwortete, diese großen Augen nur en passant auf den Promenaden der Bäder beobachtet hatte, den Versuch machte, sie als ein hysterisches, dysästhetisches, auf Muskelcontractur beruhendes Phänomen zu verdächtigen, sie schon in einem Aufsatze „zur Pathogenie des Hydrops oculi", mit dem sie doch gar nichts gemein haben, in v. Ammon's Zeitschrift B. IV 1835 erwähnt haben wollte und in ätiologischer Beziehung auf eine sündhafte kryptogame Natur derselben hindeutete, was ich zur Ehre meiner Kranken, die fast alle gar nicht vernachlässigte Frauen und Mütter waren, ganz und gar zurückweisen muß.

Nach Bericht über die drei letzt verflossenen Driburger Saisons hat Herr Med.-Rath Brück, dem ich es gleichwohl sehr Dank weiß, daß er der alleinige war, welcher auf meine Mittheilungen über die noch gar nicht gekannte Glotzaugen-Cachexie Rücksicht nahm, abermals einen derartigen Fall und aufmerksamer zu beobachten Gelegenheit gehabt, nun zuzugeben, daß derselbe im Wesentlichen auf das, was ich früher mitgetheilt habe, passe, meine Aeußerungen über das Grundleiden aber wiederum unrichtig so angegeben, als hielte ich dasselbe für einen organischen Fehler des Herzens, da ich doch auch das Herzleiden nur für eine secundäre Erscheinung einer Blutdyscrasie genommen habe, die, durch restirende Scrophel etwa dahin gewiesen, sich in krankhafter Vegetation des Zellgewebes und der Drüsen ausspricht.

In der Beschreibung dieses neuen Falles fehlen aber die immer dabei vorkommende Struma, der gewaltige Erethismus des Herzens,

die auffallende Verstimmung des Temperaments nicht mehr, welche letztere — les extrêmes se touchent — nur mehr leidenschaftliche Verzweiflung, nicht die desperate Heiterkeit mehrerer meiner Kranken war. Gern hätte ich aber bei dieser Gelegenheit auch specieller erfahren, warum sich denn dieser Fall noch näher den von M. Donnell als eigenthümliche Herzkrankheit mit Vergrößerung der Augen und der glandula thyreoidea mitgetheilten anreihen soll. Die M. Donnell'schen Falle sind ja ganz und gar die meinigen, nur später beobachtet und beschrieben; also könnte nur die Zeitfolge der Beobachtung oder der Umstand, daß Donnell über das Augenleiden selbst auch nicht au fait ist, noch immer von Vergrößerung der Augäpfel spricht, die nur scheinbar ist, als Annäherungsmoment in Anwendung gebracht sein.

Die hypertrophische Natur des Exophthalmos giebt Br. in seinem neuen Falle auch zu, beharrt aber beim Buphthalmos hystericus, welche Benennung, nur wie lucus bezeichnend, die hypertrophische Natur ganz ausschließt, die Beansichtigung nur verwirren kann, da sich überhaupt gar nicht einsehen läßt, wie eine solche affröse Dislocation der Bulbi durch Spasmus (Paralyse könnte noch eher durch Aufhebung des Drucks Fettwucherung begünstigen) zu Stande kommen könne.

Vor der Hand genügt es mir schon, daß die in meinem gegen das Gesammtfeld der Beobachtung so beschränkten Gesichtskreise sechs Mal vorgekommene Glotzaugenkachexie doch anderwärts ihre Bestätigung findet, wenn auch noch so selten, daß ich der Meinung bleiben darf, sie werde noch ferner mit Augenwassersucht verwechselt wie in dem in den Heidelberger Annalen 1837, Bd. III, H. 3 beschriebenen Falle, welchen ich, ohne Widerrede gefunden zu haben, zur nosologischen Begründung für diese Cachexie vindicirt habe. Mir selbst klingen solche Aeußerungen zu anmaßend, es berechtigt mich jedoch dazu hauptsächlich das Aufsehen, welches, wohl nur des exotischen Fundortes wegen, die schon erwähnten von Donnell beschriebenen Exemplare und zwei andre Fälle, die Sichel im Bulletin général de thérapie, May E. 166 neuerlich beschrieben hat, Fälle, welche alle als höchst merkwürdige und sonderbare (sic!) fast in

allen unsern Zeitschriften die Runde machten, gewonnen haben, ohne daß irgendwo dabei immer der Grund und Boden dieser pathologischen Gewächse und die sie selbst näher beleuchtenden Mittheilungen Erwähnung gefunden haben.

Zur Wahrung meines Eigenthums, um die durch Sichel's Mittheilungen zu sehr auf die Augenaffection hingeleitete allgemeine Aufmerksamkeit mehr auf das Grundleiden zurückzuführen, aber auch weil mir im Interesse andrer wichtiger Angelegenheiten viel daran liegt, daß meine wenigen Beiträge nicht für unbescheidne Unterhaltungen mit Phantasiebildern gehalten werden, erlaube ich mir die nachstehende Recapitulation.

Bei Frauen in den 20er bis 40er Jahren, die früher an Scrophel litten, selten bei Jungfrauen und Männern, nach Schwächung durch Metrorrhagie, Vomitus cr., Fl. albus, Dysenterie, Lienterie, Rheum. acutus, Lactation, hinterbleibt eine der chlorotischen sehr ähnliche Dyscrasie mit Erethismus des Kreislaufes, abmattenden Schweißen und wechselt bei immer regem Appetite eine lienterische Weichleibigkeit auf Zeiten lang mit einem sehr trägen grauen Stuhl, in welchem letztern Falle die Schweiße oft sehr übelriechend werden.

Das Herz scheint einer zunehmenden Erweiterung unterworfen, es schlägt breit an, läßt Blase-Säge-Geräusch, auch musikalische Töne vernehmen. Auch in der Aorta descendens wurde in einigen Fällen Sägegeräusch wahrgenommen.

Die Schilddrüse schwillt in ihrer Totalität oder nur im mittlern Lappen, mehr oder weniger rundlich, härtlich an und wird dabei empfindlich.

Die Augäpfel, gewöhnlich einer etwas mehr als der andre, treten in gerader Richtung aus den Augenhöhlen hervor. Am Rande der letztern werden Härte und Unebenheiten in der Tiefe nicht gefühlt, die Orbita scheint aber voller, denn die hervortretenden Bulbi lassen sich nicht zurückdrücken. Aeußerungen eines congestionellen oder gar entzündlichen Leidens in der Augenhöhle, wie Sichel gefunden haben will, werden nicht wahrgenommen, die Lider sind aber rings herum weich überwulstet und ist deren Spalte anfänglich enger gestellt. Cornea, Iris, Pupille sind in Form und Farbe normal, der Visus so scharf wie früher, nur kurzsichtiger durch die bei dem Her-

vortreten der Bulbi nothwendig stärkere Spannung durch die graden Augenmuskeln, bei stärkerer Ausbildung der Glotzaugen wird nothwendig die Lidspalte weiter, die Lider treten, so daß die weiße Augenhaut unter und über der Cornea sichtbar wird, zurück, die Bewegung der Bulbi ist nun etwas behindert, es zeigen sich öfters kleine Anflüge von Taraxis und ist es so weit, daß die Kranken erst mit ganz offnen Augen schlafen, durch die Nictitatio den Bulbus nicht mehr feuchten und abkühlen können, auch chemotische Entzündungen, welche bei einem der Kranken Vereiterung der Hornhaut und Verschrumpfung der vordern Gebilde der Bulbi nach sich zogen, wonach die Stümpfe der durch Verlust des humor aqueus und der Linsen doch verkleinerten Bulbi aber immer noch auf ihren Stielen und durch die Recti viertheilig wie Waarenballen eingeschnürt weit aus der Orbita hervorragend blieben.

Auffallend hat sich aber auch schon das Temperament der Kranken verändert. Früher entschieden phlegmatisch, zeigen sie nun oft eine desperate Heiterkeit, zerstreuen, vergnügen sich gern, besuchen trotz ihres fabelhaften Ansehens gern öffentliche Orte und Promenaden, haben gewissermaßen Lufthunger, lieben den Zug, tragen ihren abgemagerten Hals, die Brust und Arme gerne bloß und haben sie hier, da bei dieser auffälligen Temperamentsveränderung aus Kurzathmigkeit auch die Sprache sehr hastig wird, sämmtlich das Schicksal gehabt, von den Laien für Verrückte gehalten zu werden.

Bei höherer Ausbildung und zunehmender Abmagerung wird eine bleibende Fülle des Bauches und eine sulzige Anschoppung der Unterschenkel und Füße um so auffälliger. Mehrmals ließ der Bauch eine gleichmäßige, gegen Druck unempfindliche Anschwellung der Leber, nie Ascites durchfühlen, die Percusion gab überall massiven Inhalt an und deutete so auf Fettablagerung oder Drüsenhypertrophie. Nie ließ Eindruck auf die Unterschenkel Gruben zurück, nie die Acupunctur Serum ausfließen. In zwei Fällen waren Finger- und Zehenkuppen kolbig mit gekrümmten blaugrauen Nägeln, wie bei Cyanose angeschwollen.

Menostasie und Leucorrhoe ist bei Frauen durchgängig vorhanden. Auffallend schwinden bei ihnen die Brüste. Bei einem Manne dagegen, bei dem sich sehr große Struma (NB. diese bildet sich immer

erst in der Krankheit) mit Varicositäten und Hydatiden durchzog, schwollen die Brustdrüsen sehr an, die linke überzog sich mit einem dunkeln Venennetze, ließ harte Bündel von Lymphgefäßen durchfühlen, Colostrum ausfließen und verursachte viel Schmerzen.

Immer breiter und ungestüm schwankend wirft sich endlich das Herz in unregelmäßigen Schlägen gegen die Brustwandungen, unter großer Dyspnoe tritt eine Lungenblennorhoe hinzu, unaufhörlicher Husten fördert große Massen glasigen Schleims, der Urin wird sparsam, stinkend, eben so übelriechend sind die profusen Schweiße und die Kranken verspotten täglich den Arzt, weil er ihre vermeintliche offenbare Schwindsucht doch nicht curiren könne.

Sie unterscheiden sich schon dadurch von den Lungenschwindsüchtigen, sterben auch der prognosis pessima ungeachtet noch nicht, erholen sich immer wieder, meist zwar nur, um nach zehn- bis achtzehnmonatlichem Besserbefinden, während welchem sich Verdauung, Ernährung, Kreislauf, Menses wieder reguliren, die Hypertrophien der Schilddrüse, in der Orbita und im Bauche sich bis auf kleine Reste verlieren, Rückfälle zu erleiden.

Nicht allein durch diese Unzuverlässigkeit der Heilung zeigt unsre Glotzaugencachexie abermals große Aehnlichkeit mit der Chlorosis, bei der Heilungen ebenfalls nicht leicht zu erzielen, wo aber nicht Entwickelungsfortschritte und neue moralische Hebel mitwirken, schwer zu behaupten sind, sondern auch durch den Character der bewährten Heilmittel. Meinen Erfahrungen nach waren dies Verbindungen von Eisen und Calomel, mit Jod, Aloe, Rheum, der Adelheids-Quelle; Brück rühmt Driburg; Donnell hatte in einem seiner Fälle Erfolg vom Eisen; Sichel, der zu sehr einen subinflammatorischen Zustand in der Orbita vor Augen hat, sah Rückbildung der Glotzaugen auf derivatorische Entziehungen und Calomel mit Digitalis, Besserung der Cachexie auf Jodkalium.

Nur eine meiner Kranken ist seit 16 Jahren ohne Rückfälle geblieben, eine Madame C., welche bis jetzt fast alle 18 Monate ein Wochenbett gehalten hat. Der Herr M. aber, bei welchem sich der Exophthalmos am stärksten ausgebildet hatte, ist im Winter 1843 unter anderer ärztlicher Behandlung (Herztod) plötzlich verstorben. Die Section, die erste in dieser Angelegenheit, zeigte: laxe Corpulenz

des Leichnams; wenig blutiges Wasser im cavo pect., flaccide, stark schwarz marmorirte Lungen, in deren Spitzen einige isolirte versteinerte Tuberkel; Auftreibung und schwarze Farbe der Bronchialdrüsen; als Erklärung der eigenthümlichen plärrenden Stimme des Kranken eine beträchtliche Erweiterung der Stimmritze; die strumöse enorme Schilddrüse mit Hydatiden und Vasicositäten durchzogen; Herzbeutel normal; Herz fettbekleidet bei excessiver Größe, muskelarm, rund und platt, wie eine Taschenuhr, die Klappen an den Ostien insufficient; Endocardium kirschroth. Im rechten Herzen ein rundes, gelbes, Farbstoff einpunctirt enthaltendes Gerinnsel. Die Leber groß, glatt, insofern eine Muskatnußleber, als schon durch den Ueberzug runde Abgrenzungen in ihrem Gewebe durchschienen, welche auf Horizontalschnitte sich wie Muscatnüsse excentrisch-dendritisch geädert zeigten; Bauchhöhle fettreich, frei von Wasser. Nach Eröffnung der Schädelhöhle: Häute und Gehirn gesund; Processus orbitales ohne Erweichung oder Auftreibung nach dem Hirne zu und nach Abmeißelung derselben hinter beiden auch im Leichnam noch hervorglotzenden Stümpfen der fast um die Hälfte verkleinerten bulbi ein schwefelgelber Fettkegel von zwei Zoll Länge ohne alle verdächtige Faserbildung, den lang und dünn gezognen atrophischen Nervus opticus umschließend; musculi recti lang und dünn, die Lamina papyracea der Orbita unverändert. Das Präparat befindet sich in der anatomisch-pathologischen Sammlung der Universitäts-Klinik zu Halle.

Damit nun die Schilderung der mir in zwei unter sechs Fällen vorgekommenen grotesken Verzerrung der Characterzüge dieser Cachexie, deren Wiedererkennung, wo sie sich in bescheidenern Grenzen bewegt, nicht erschwere, glaube ich, diese letztre nochmals als allgemeinen Gefäßerethismus mit Palpitationen, bezeichneter Temperamentsverstimmung, Hervortreibung der Augäpfel, Anschwellung der Schilddrüse bei ins Bräunliche streichendem chlorotischen Teint bestimmen zu müssen; bitte aber hiermit jeden Beobachter neuer Fälle um Mittheiung und wenn einer der von mir anerkannten Characterzüge bei irgend genügender Beobachtungszeit sich nicht geltend machen sollte, mich ohne Schonung der Voreiligkeit zeihen zu wollen. Ich müßte mich sehr irren, wenn nicht einer meiner verehrten hiesi-

gen Herren Collegen Gelegenheit dazu hätte, denn schon durch zweimaliges Begegnen auf der Straße glaube ich hier ein neues Exemplar dieser paradoxen Krankheit erkannt zu haben."

* * *

Basedow unterscheidet von der durch entzündliche Prozesse in der Orbita, Tumoren und dergleichen mehr verursachten Protrusion der Bulbi den Exophthalmus seiner Kranken sehr wohl und stellt ihn als eine Erscheinung von eigener Art und Genese hin. An Hand einer Reihe von Fällen wird uns ein umfassendes Bild des ganzen Symptomenkomplexes gegeben und eine genaue Beschreibung aller von ihm beobachteten körperlichen und psychischen Veränderungen bei der Thyreotoxikose geliefert. Größte Beachtung verdient vor allem das Sektionsprotokoll, das uns Basedow von demjenigen seiner Fälle überliefert, bei dem der Exophthalmus den stärksten Grad erreicht hatte. Wenn auch, wie aus den oben übersetzten Arbeiten hervorgeht, das Krankheitsbild schon vor Basedow zum Teil sehr genau beobachtet und beschrieben worden war, so ist es doch sein Verdienst unabhängig davon, auf Grund eigener Beobachtungen und Forschungen nach den pathologisch-anatomischen Grundlagen, die Vielheit der Symptome zusammengefaßt und ihre Zugehörigkeit zu ein und derselben Krankheit klar erkannt zu haben. Die Wissenschaft hat ihm deshalb mit Recht dadurch ein Denkmal gesetzt, daß sie dieser Schilddrüsenerkrankung seinen Namen gegeben hat.

Nachdem nun einmal durch die grundlegenden Arbeiten v. Basedows das Augenmerk der medizinischen Welt auf diese Krankheit gelenkt worden war, folgte zur Ergänzung des Gesamtbildes Beitrag auf Beitrag. In einer Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft berichtete am 9. März 1864 A. v. Graefe[21]) über ein neues von ihm entdecktes Symptom bei der Basedow'schen Krankheit und stellte zum Beweis seiner Behauptungen einen Patienten vor, an dem er das Symptom demonstrierte. Sein Bericht hat folgenden Wortlaut:

„Ueber Basedow'sche Krankheit."

„Bekanntlich liefert die exophthalmische Protrusion eines der wichtigsten Symptome der Basedow'schen Krankheit; ja es bildet dieselbe

[21]) Albrecht v. Graefe, Deutsche Klinik, Berlin, den 16. April 1864.

mit der abnorm frequenten Herzaction und der strumösen Anschwellung des Halses den integrirenden Symptomenkomplex. Bei dieser exophthalmischen Protrusion hat man die Vorrückung des Drehpunktes zu einseitig hervorgehoben, ist einem anderen Symptom nicht genügend nachgegangen, welches gerade für die ersteren Entwickelungsphasen und geringeren Grade der Krankheit einen pathognomischen Werth hat. Dieses liegt in dem aufgehobenen Consensus zwischen Lidbewegung und Hebung und Senkung der Visirebene.

Wenn wir Gesunde den Blick heben und senken, macht das obere Augenlid eine entsprechende Mitbewegung. Bei den an Basedow'scher Krankheit Leidenden findet man diese fast völlig aufgehoben oder auf ein Minimum reducirt. Namentlich folgt bei Hebung der Cornea das obere Augenlid nicht. Dies ist kein directer Ausfluß des Exophthalmus; denn bei Geschwülsten in der Orbita oder anderen Protrusionsursachen sieht man das Symptom oft fehlen, wenngleich bei sehr hohen Graden die Lidbewegung natürlich genirt ist. Dagegen ist es bei den geringsten Graden von Exophthalmus in der Basedow'schen Krankheit vorhanden, da, wo die Lage des Augapfels die physiologische Grenze noch kaum überschreitet. Wenn das Hervortreten der Augen gering und auf beiden Augen symmetrisch ist, ist es ohnedies schwer zu sagen, ob es pathologisch ist; es variirt ja auch bei Gesunden nach der Menge des Fettzellgewebes, der Weite des Orbitaltrichters usw. In diesen geringen Graden ist das hervorgehobene Symptom deshalb doppelt werthvoll.

Ein anderer Beweis dafür, daß dies Symptom nicht vom Exophthalmus abhängig, liegt darin, daß es im Verlauf der Basedow'schen Krankheit verschwinden kann, während der Exophthalmus sich hält, und zwar theils spontan, theils durch entsprechende Curversuche. Ferner begegnete mir ein sehr merkwürdiger Fall, wo das Symptom plötzlich verschwand nach einer Injection von Morphium: das Lid senkte sich wieder, ohne daß die Messung irgendeine Veränderung des Exophthalmus ergab. Danach ist es offenbar als eine eigenthümliche Innervationsstörung der Lidmusculatur aufzufassen. Möglich, daß, wie nach Morphium, so auch durch andere die Nerventhätigkeit betreffende Agentien, z. B. durch Electricität, das Symptom verschwände, ohne daß der Exophthalmus influencirt würde.

Ueber die nähere Deutung des Symptoms könnte ich nur Hypothesen vorbringen. Es ist bis auf einen gewissen Punkt wahrscheinlich, daß es den vom Sympathicus innervirten Theil des Levator, der von H. Müller entdeckt, besonders betrifft, da eben dieser Theil wahrscheinlich die Mitbewegung des Lides mit der Visirebene regulirt.

In practischer Beziehung ist das Symptom deshalb hervorzuheben, weil es gerade zur Diagnose der geringen Krankheitsgrade verhilft, die beim weiblichen Geschlecht nicht gar so selten und für die Therapie natürlich zugängiger sind, als die exquisiten Grade. Die strumöse Anschwellung fehlt bei diesem geringeren Grade häufig Der ganze Symptomenkomplex ist dann zusammengesetzt aus schneller Herzaction — ohne Veränderung im Volumen und in den Klappen — und aus diesem Symptom im Auge. Einen derartigen Fall stelle ich Ihnen hier vor, um das Symptom zu demonstriren. Besserungen, welche Patienten in ihren Empfindungen an den Augen angeben, beziehen sich auch häufig lediglich darauf, indem das Zurückbleiben des Lides beim Blick nach unten sehr unangenehm ist, das Auge gerade während des Lesens und der Arbeit mehr exponirt."

Graefe war aufgefallen, daß der Consensus zwischen Lidbewegung und Aenderung der Visirebene bei Basedowkranken selbst mit ganz geringen Graden von Exophthalmus verloren gehen kann, andererseits aber bei ganz beachtlichem Exophthalmus diese Erscheinung zeitweise verschwinden kann, daß also keineswegs die durch die Protrusio bulbi veränderten mechanischen Verhältnisse allein an dieser Dissociation von Augen- und Lidbewegung schuld sein können. Die Beobachtung, daß nach einer Morphiuminjektion das vorher fixierte Oberlid sich bei Senkung der Visierebene wieder mitsenkte, bringt ihn auf den Gedanken, daß hier eine Innervationsstörung des vom Sympathikus innervierten Müller'schen Lidmuskels vorliegen könne. Heute wissen wir, daß es tatsächlich so ist, und daß das im Uebermaß produzierte Schilddrüsenhormon durch Sympathikusreizung am Zustandekommen des Graefe'schen Symptoms schuld ist.

In unermüdlicher Forscherarbeit wurden die das Schilddrüsenproblem betreffenden Fragen allmählich gelöst und mit der Aufklärung des normalen physiologischen Geschehens zeigten sich auch

die verschiedenen Erkrankungsformen der Drüsen in einem neuen Licht. Baumann entdeckte, daß die Schilddrüse Jod in organischer Bindung enthält; Oswald zeigte, daß der im Kolloid der Schilddrüse vorkommende Körper ein Globulin ist, das Thyreoglobulin, und Kendal gelang endlich die Isolierung einer eiweißfreien hochaktiven Jodverbindung, des Thyroxins, das nach Haringtón ein Dijodoxyphenyl-dijodtyrosin von der Konstitutionsformel

ist. Synthese und Experiment bestätigen das Ergebnis, das Schilddrüsenhormon war gefunden. Der hohe Jodgehalt des Thyroxins lenkte auch auf die Ursache der Kropferkrankung hin und die Tatsache ihres endemischen Vorkommens in den Hochgebirgen der Erde, in den Alpenländern, im Himalaja, in den Anden usw. fand ihre Erklärung in dem durch vielfache Analysen nachgewiesenen relativen Jodmangel dieser Gebirge. Sicher kommen auch noch andere aetiologische Momente in Frage, die zur Kropfbildung führen können. So soll nach Chagas der brasilianische Kropf auf Wanzenstiche zurückzuführen sein, dadurch, daß die Wanzen beim Stechen das von ihnen beherbergte Schizotrypanum Cruzi übertragen; auch den Erdstrahlen wird von manchen Autoren eine kropfbildende Wirkung zugeschrieben. Schließlich kann es auch, wie die Struma adolescentium und die zur Zeit der Gravidität auftretende Schilddrüsenvergrößerung zeigt, durch eine Störung des innersekretorischen Gleichgewichts zur Kropfbildung kommen. In neuerer Zeit sah man sich bei den verschiedensten Hautkrankheiten, wie der Sklerodermie, dem Sklerödem, der Psoriasis und anderen mehr durch die bei Myxödem und Basedow beobachteten Hautveränderungen veranlaßt, Beziehungen zur Schilddrüsenfunktion anzunehmen und die therapeutischen Ergebnisse scheinen diese Vermutungen zu bestätigen. Die Schilddrüsenfunktion im Rahmen des gesamten innersekretorischen Geschehens und ihre vielseitigen Wirkungen auf den Organismus sind also auch heute noch nicht restlos aufgeklärt. Es ist hier wie so oft in der Medizin: Die Lösung eines Problems wirft eine Vielzahl neuer Fragen auf.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Martin Müller an dieser Stelle für die freundliche Ueberlassung des Themas, die wertvollen Ratschläge bei der Ausführung der Arbeit und die Uebernahme des Referates meinen herzlichsten Dank zu sagen.

LITERATUR.

Basedow, Karl A. v.: Wochenschrift für die gesammte Heilkunde; Berlin, den 28. März 1840, und
Wochenschrift für die gesammte Heilkunde; Berlin, den 2. Dez. 1848.

Curling, Th. Blizard: Med.-Chir. Trans., London, 1850, XXXIII, 303.

Fuhr, F.: Der Kropf im Altertum. Virchow-Archiv, Bd. 112; 1888.

Graefe, Albrecht v.: Deutsche Klinik; Berlin, den 16. April 1864.

Graves, Robert James: London Med. Surg. Journ. (1835), VII, pt. 2, pp. 516 517

Gull, Sir William: Tr. Clin. Soc., London 1873, VII, 180—185.

Hirsch, A.: Endemischer Kropf und Cretinismus; Handbuch der hist. geograph. Pathologie, 2. Auflage 1883.

Höfer, Wolfgang: Hercules medicus, p. 56, Nürnberg 1675.

Major, Ralph H.: Classic Descriptions of Disease; Springfield 1932.

Mandt: Der Kropf, Geschichte und Exstirpation desselben. Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. 37. Band, 3. Heft, Seite 387.

Murray, George R.: Brit. Med. Journ. (1920), I, p. 359—360.

Pagel-Neuburger: Handbuch der Geschichte der Medizin; 3. Bd., S. 173. „Der Kropf".

Paracelsus: op. omn. (Straßburg 1603), II, p. 174 (De generatione stultorum).

Parry, Caleb Hillier: Collected works; London 1825, Vol. I, pp. 478—480.

Platter, Felix: Praxeos medicae, Vol. I, p. 81. Basel 1656.

Wölfler: Ueber die Entwicklung und den Bau des Kropfes; Archiv für Klinische Chirurgie, 29. Band, 1883 und
die Chirurg. Behandlung des Kropfes; I. 1887, II. 1891, III. 1892.

LEBENSLAUF.

Ich, Margarete Grüneißl, bin am 6. Februar 1916 zu Cham in der Oberpfalz als Tochter des Kaufmanns Georg Grüneißl und seiner Ehefrau Margarete, geb. Bruckmayer, geboren. Ich besuchte vier Jahre lang die Volksschule in Cham, trat im Frühjahr 1926 als Internatszögling der ersten Klasse in das Lyceum der Englischen Fräulein in Nymphenburg ein, bestand im Jahre 1932 die Abschlußprüfung an dieser Anstalt und besuchte im Anschluß daran drei Jahre lang die Städtische Mädchen-Oberrealschule St. Anna in München. Im Jahre 1935 bestand ich die Reifeprüfung sowie die Sonderprüfung in der lateinischen Sprache. Anschließend war ich im Freiwilligen Arbeitsdienst von April bis Juli 1935 im Lager Bad Aibling. Im November 1935 begann ich das Studium der Medizin an der Universität München, bestand am 29. Oktober 1936 den ersten Abschnitt und am 26. Februar 1938 den zweiten Abschnitt der Aerztlichen Vorprüfung in München. Nach fünf klinischen Semestern, die ich ebenfalls an der Universität München zubrachte, bestand ich am 26. Juni 1940 in München das Medizinische Staatsexamen.